


GAUDEO

PARAPHRASE DE L'ASTROLABE,

contenant

- Les Principes de Geometrie.
- La Sphere.
- L'Astrolabe, ou, declaration des choses celestes.
- Le Miroir du Monde, ou, exposition des parties de la Terre.

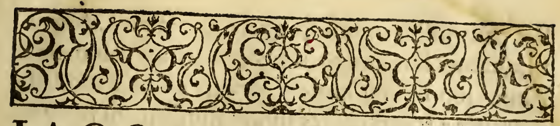
QVOD TIBI FIERI NON VIS, ALTERI NE FECERIS.

A LYON,

PAR IEAN DE TOVRNES.

M. D. XLVI.





IACQVES FOCARD DE MONTPELLIER,

*à maiſtre Noel Alibert Lyonnois, va-
let de chambre du Roy ſon
ſingulier amy,
Salut.*





I l'amytié, Amy treſcher, eſt entre nous admirable pour ſeulemẽt attraire deux conformitez en vn ſubiect, de combien ſera plus eſmerueillable la Vertu, qui ſeule vnit & homogene enſemble deux differentes, & entierement rebelles complexions en vne correſpondence? Certainement ie ne doubteray point, que la vertu ne ſoit d'autant plus recommendable, que ſon effect eſt icy bas operation des intelligences ſuperieures, & que l'amour meſme n'eſt de ſoy ſinon miniſtre d'icelle Vertu. Et pource ne ſe fault esbahir, ſi le plus ſouuent elle contrainct deux perſonnes incongneues, & eslongnees, à non ſeulement s'entre aymer, mais encore à ſi bien ſe conformer en vn meſme vouloir, qu'il ſemble (& à la verité) qu'elle execute en nous ce, que les Intellectz celeſtes

ſtes nous influent de ſi loing: ce que ta rare, & gentille nature ha peu experimenter en moy, laquelle à l'imitation de ſon moteur iamais ne ceſſe ou de ſe exerciter à toutes choſes autant diuinement haultes, qu'elles ſont haultement diuines, ou de exciter les autres à l'enſuyure. Autrement, certes, n'euſſe ie peu participer en ceſte noſtre mutuelle affection, non plus qu'vn arreſté pourroit accompaigner celluy, qui court. Et par ainſi ne voulant à ton imitation mal employer mes heures oyſiues, oultre ma vaccation m'addonnay à exercice approchant le tien, c'eſtoit en Aſtrologie, ou y ayant eſté quelque peu eſclairé de ſes eternelz & perpetuelz feux celeſtes, me mys à en tirer ceſte (telle qu'elle) paraphraſe plus pour vn ſoulagement de ma memoire, que pour eſpoir ne voulenté que i'euſſe lors d'edifier autruy: laquelle toutesfois pour l'aſſeurance de ceſte noſtre amyable priuaulté ie te communiquay en teſmoignage de l'aſſociation, que i'auoys à ton continuel, & louable trauail des choſes ſupernaturelles. Et congnoiſſant que aucunement elle te complaiſoit, ſoubz la confiance, que ie peu apperceuoir en ton iugement, ie deliberay de l'eſtendre pour apres la hazarder, & commettre à la veue de tel (poſsible) qui ne l'eſtimera aſſez exactement parfaicte, comme elle n'eſt, pour le profond ſcauoir de ceulx, qui y ont plus ayſément verſé, que moy: mais aſſez me deura ſuffire, que ie y puiſſe acheminer les plus ignorantz, laiſſant à ceulx, qui y ſont plus haultement inſtituez, de paracheuer

ce, à

ce, à quoy la debilité de mon imagination n'a peu attaindre. Et quand ce ne feroit que pour complaire à ceſte tienne louable intention d'animer chaſcun à la vertu, i'ayme trop mieulx auec le particulier proufit d'vn ſeul deſplaire generalement à pluſieurs aureilles trop delicates, que m'eslongner (tant ſoit peu) de la voulenté de celluy, des vertuz duquel ie vouldrois tout autant dependre, que de ſon amytié.

Et
à Dieu.

❦

SPERNIT OTIA VIRTVS.

TABLE ALPHABETIQVE.

ter

FIN.

TABLE DES CHAPITRES.

❦

DE LA PRACTIQVE DE L'ASTROLABE.



Pour

DE

DE LA PRACTIQVE DE L'ESCHELE ALTIMETRE.

LA

DE LA THEORIQVE DV MIROIR DV MONDE.

DE LA PRACTIQVE DV MIROIR DV MONDE.

FIN DES TABLES.



PARAPHRASE DE L'ASTRO-LABE.

DECLARATION DES PRINCIPES DE GEOMETRIE.

*



A VRAYE *doctrine, ſelon le diuin Platon, eſt, par la congnoiſſance des choſes vniuerſelles, venir aux particulieres: & pource que l'Aſtrolabe depend de la Sphere, veu qu'il eſt Sphere ſolide, miſe en plate figure: il eſt requis auant toutes choſes faire declaration des Cercles, & parties de la Sphere. Et auant que venir à la declaration d'iceulx, ie mettray icy aucuns principes de Geometrie: cõme ha faict Faber Stapulenſis, & Glareanus,*

auant l'expoſition de leur Sphere : à cauſe qu'il leur ſembloit vtile, & à moy, pource que ie le dy eſtre neceſſaire: & dauantage, à la fin d'iceluy t'ay mis le miroir du monde pour la raiſon cõtenue au proëme d'iceluy. Venant donc à la Geometrie, cõmenceray par le poinct.

LE *Poinct eſt vne choſe indiuiſible n'ayant en ſoy portion ne meſure.*

LIGNE *eſt vne imagination continuelle depuis vn poinct iuſques à l'autre.*

LIGNE *droicte eſt celle qui eſt faicte par adiouſtement d'vn poinct à l'autre le plus prochainement qu'il ſe peult faire.*

LIGNE *oblique, ou courbe, eſt aſſez congneüe par la diffinition de la contraire, qui eſt la droicte.*

LIGNES *paralelles, ou equidiſtantes, ſont celles qui à leur traict de longueur ſont touſiours egales en largeur, comme les deux ornieres d'vne charrette.*

LIGNES *non paralelles, ſont aſſez congneües par la diffinition de ſes contraires, les paralelles.*

SVPERFICE, *eſt grandeur produicte de lignes ayant longueur, largeur, ſans profondité.*

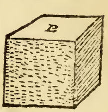
CORPS, *ou ſolide, eſt grandeur cauſee de ſuperfices ayant toutes les trois dimenſions : à ſçauoir longueur, largeur, & profondité. En quoy fault noter, que les Mathematiciens imaginent par flus, ou addition des poinctz, en longueur eſtre faicte la ligne. Du flus de la ligne en largeur le ſuperfice : le flus de la ſuperfice produict le corps.*

Notable.

Par

Par ainsi sont trouuez les trois dimensions à sçauoir longueur en la ligne, largeur à la superfice, & profondité aux corps, lequel s'il est contenu d'vne seule superfice sera dict Sphere, comme monstre la figure A, *& si de plusieurs sera dict cube, comme la figure* B.





TERME *est la fin d'vne chascune chose. Comme les poincts sont les fins des lignes, les lignes extremités des superfices, les superfices les bouts des corps.*

FIGVRE, *est ce qui est contenu d'vn, ou de plusieurs termes d'vn terme. Comme le cercle de plusieurs, comme triangles, quadrangles.*

FIGVRE *platte, est celle qui est composee des lignes.*

FIGVRE *solide, est celle qui contient les trois dimensions, à sçauoir, longueur, largeur, & profondité.*

CERCLE, *est figure platte contenue d'vne seule ligne circuyante, ou enuironnant : au milieu de laquelle est vn poinct, duquel toutes lignes droictes tirees à la ligne circuyante sont egales, c'est à dire, que ladicte ligne circuyante, ou enuironnante est distante du poinct du milieu de tous costez egalement.*

CIRCONFERENCE *de cercle, est la ligne qui contient le cercle.*

CENTRE *du cercle, est le poinct du milieu, duquel les droictes lignes tirees à la circonference sont egales.*

DIAMETRE *de cercle, est toute ligne droicte, qui passe par le Centre, les extremités de laquelle touchent la circonference du cercle. Et fault noter, que ceste ligne* Notable.

droicte est appellee Diametre aux Cercles, à la Sphere est nommee Axe, & aux angles est dicte dimetiens, ou mesurant, quand les diuise egalement, & si les diuise inegalement sera dicte ligne incidens, ou couppant.

DEMY *cercle, est figure platte contenue du Diametre du cercle entierement, & de la moytié de la circonference.*

Exemple.

A B E C D

L'exemple de toutes ses diffinitions est tel A, B, D, C, E, *toute ceste superfice est nommé cercle.* A, B, D, C, *circonference d'iceluy* B, C, *ou* A, D, *diametre.* E, *le poinct, ou centre du cercle.* A, B, C, *demy cercle.* E B, E A, E C, E D, *lignes prouenants du centre à la circonference egales.* A, B, E, *la quarte partie du cercle, ou autrement dict, quadrant d'iceluy.*

ARC *de Cercle, est figure contenue d'vne droicte ligne, non passant par le centre, les extremités de laquelle touchent la circonference du cercle: ceste droicte ligne est nommee la corde de l'arc, pource qu'elle diuise le cercle en deux parties inegales: & le cercle ainsi diuisé nous nommerons la partie grande, cõtenant le centre. L'arc grand, & l'autre figure non contenant le centre, l'arc petit du cercle. Ainsi tu peux facilement veoir la difference, qui est entre la corde & le Diametre. Le diametre passe tousiours par le centre, & diuise la figure en deux parties egales. Et la corde ne passe par le Centre, ains diuise la figure en deux parties inegales, qui sont appellés Arcs, l'vn grand, & l'autre petit.*

Notable.

ANGL

ANGLE, *eſt vne figure faicte par l'attouchement de deux lignes s'eslargiſſant depuis leur attouchement.*

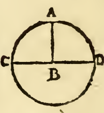
ANGLE *droict, ou ſpheral, eſt faict par l'attouchement de deux lignes droictes, quand celle qui deſcend ſus l'autre eſt perpendiculaire.*

LIGNE *perpendiculaire, eſt celle, qui deſcendant ſus l'autre, ne s'enclinant plus à vn coſté, que à l'autre: par ainſi les angles produictz par icelle ligne ſont egaulx, & es cercles enclorront droictement la quarte partie.*

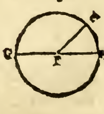
ANGLE *obtus, ou mouſſe, eſt celuy qui eſt plus grand que le droict.*

ANGLE *aigu, eſt celuy qui eſt moindre que le droict.*

Ces angles ſont faicts, quand la ligne perpendiculaire decline plus à vn quartier, que à l'autre. Et tous ces angles aux cercles ſont faicts de lignes droictes à la difference des autres produicts de lignes courbes, ou obliques. Comme l'angle courbe & ſpheral. Et de ce te baille exẽple d'angle droict par la figure ſuyuante A, B, C, & A, B, D, *leſquelz ſont faicts par la ligne droicte diametrale, ou perpendiculaire, laquelle tombe ſur la droicte ligne, qui eſt* C, D. Notable. Exemple.



Exemple à la figure ſequente d'angle aigu & obtus. E, F, H, *eſt l'angle aigu, duquel* F, H, *eſt moindre, que le quart, ou quadrant du cercle.* F, F, G, *angle obtus plus grand, que le quadrant du cercle.* Exemple.

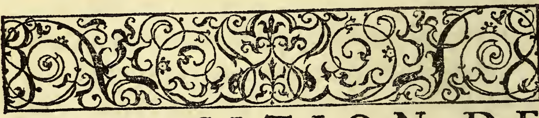


ANGLE *courbe, ou circulaire, eſt celuy que les lignes courbes, ou circulaires du cercle comprennent, comme lon*

voit aux ſections des cercles.

ANGLE *ſpheral, eſt celuy qui eſt contenu par les circonferences, ou interſections de deux cercles de la Sphere, lequel eſt manifeſté aux interſections des cercles, comme verras par exemple.*

Les Geometriens mettent dauantage autres exemples & figures des angles, mais ie ne t'ay icy mis que celles des cercles neceſſaires, & conduiſantes à l'intelligence de la Sphere, & Aſtrolabe. Et ce te ſouffira quant aux principes de Geometrie.



EXPOSITION DE LA SPHERE.

E*N* *APRES pource que la congnoiſſance du Monde eſt treſvtile pour l'intelligẽce de la Sphere, il conuient premierement icy parler d'iceluy, & de ſes parties.*

Diuiſion du Monde.

L'VNIVERSEL *rond, & mobile, eſt diuisé en deux parties, dont l'vne eſt corruptible, & l'autre incorruptible. La partie corruptible contient les quatre elements, & corps composés d'iceulx: entre leſ-*

quelz

quelz la Terre,comme centre,eſt au milieu eſtant immobile. Apres elle,enſuit l'eaue,de laquelle, & autres corps pondereux,le mouuement eſt de deſcẽdre en bas. Au deſſus d'icelle ſont l'Air,& le Feu:le mouuement deſquelz, & autres corps legers,eſt de monter. Et mõtent en hault iuſques à la Sphere de la Lune.

L'autre partie incorruptible contient les neuf cieulx, leſquelz enuironnent circulairement la Terre , & ſe meuuent à l'entour d'icelle ſeulement de mouuement circulaire. Dont s'enſuit , que les Antipodes , non moins que nous,tirent au centre,ce que le Poëte ha tresbien dict, affermant,que de toutes pars encores ſoubz la Terre(au regard de nous)le Ciel eſt touſiours deſſus. Seconde partie. Antipodes.

DES *cieulx , le premier mobile ha vn ſeul mouuement , qui eſt d'Orient en Occident , retournant en Orient ſur les extremités d'vne ligne droicte. Ce mouuement eſt treſmanifeſte , paracheuant ſa reuolution en 24.heures : auquel eſpace de temps contraint auſsi les autres cieulx faire ſemblable mouuement , comme nous apperceuons clairement par le cours des deux luminaires, & autres eſtoilles , leſquelz par iceluy leuent & couchent, & font le Iour & la Nuict : tellement , que nous pouuons dire ce mouuement eſtre vniuerſel & commun à tous les cieulx de la machine celeſte.* Premier mobile.

Et pource que tout mouuement circulaire eſt faict ſur deux poincts d'vne ligne droicte , il nous fault imaginer vne droicte ligne venant de Septentrion , paſſant par le

Axe. centre finiſſant à Mydi, laquelle nous nommerons Axe du Monde : les deux bouts, ou extremités d'icelle, ſeront nommés Poles du Monde, l'vn artique, & l'autre antartique : l'artique nous eſt apparent, & l'antartique à noz Antipodes. Ie dy apparent pource, que nous voyons vne eſtoille nommee Alrucaba, laquelle eſt prochaine d'iceluy enuiron quatre degrés: car le vray Pole eſt vn poinct feint. Et ce te ſuffiſe quant au mouuement du premier mobile.

Poles du Monde.

Cieulx du zodiac, & des ſept planettes

LES Cieulx (tant celuy auquel ſont les eſtoilles fixes, que ceulx des ſept planettes) ont deux mouuements, l'vn naturel & propre à eulx, qui eſt d'Occident en Orient, retournant en Occident, chaſcun ſur leurs Poles : dont ceulx du Ciel ſtellé, ou du zodiac, qui eſt partie de la huictieſme Sphere, ſont diſtans des poles du monde, enuiron 24. degrés, ſelon Ptolomee.

L'autre mouuemment non naturel & contraire à eulx, eſt faict, comme deſſus eſt dict, d'Orient en Occident, retournant en Orient: & ce en l'eſpace de 24. heures, par le rauiſſement & violence du premier mobile. Et combien qu'ilz ſoient ainſi meuz du premier mobile, ce nonobſtant ilz ſe meuent contre iceluy d'vn mouuement naturel à eulx, qui eſt, comme eſt dict, d'Occident en Orient, & ce ſus les poles de leurs cieulx accompliſſants leurſdicts mouuements en diuers eſpace de temps: car le firmament accomplit ſa reuolution en 36000. ans, Saturne en 30. ans, Iupiter en 12. Mars en 2. le Soleil, Venus,

nus, & Mercure en vn an, & la Lune en 27. iours & huict heures.

Apres auoir eu l'intelligence des mouuements de la partie celeste, il conuient à present declairer la Sphere, & ses parties.

SPHERE *est vn corps rond & solide, contenu de vne superfice, au milieu de laquelle y ha vn poinct, duquel toutes les lignes tirees à la superfice sont egales.* Sphere.

AXE *de la Sphere est vne droicte ligne passant par le centre, de laquelle les extremités touchent la superfice, ou circonference de la Sphere, & sur icelle la Sphere se meult, comme la rouë enuiron son escieu.* Axe.

CENTRE *de la Sphere est le poinct du milieu.* Centre.

POLES *de la Sphere, sont les deux poincts qui finissent, ou terminent l'Axe, car (comme est dict) toute ligne est terminee de deux poincts.* Poles.

La Sphere est composee de six grands cercles, ainsi nommés à cause qu'ilz la diuisent en deux parties egales. Et de quatre autres petis, ainsi appellés pource que d'iceulx est diuisee en deux parties inegales. Des grands cercles l'vn est nommé Equator, & est celuy qui de toutes ses parties distant egalement des poles du monde, diuise la Sphere en deux parties egales, l'vne est dicte septentrionale, ou boreale, pource que d'icelle vient le vent Boreas: & est celle qui est vers le Pole artique. L'autre qui est vers le Pole antartique est appellee meridionale, ou australe, pource que d'icelle partie vient le vent Auster. Composition de la Sphere. Equator. Boreas est le vent de Bize. Auster, le vent de Mydi.

Cestuy cercle est dict equinoctial, pource que toutesfois & quantes que le Soleil est soubz iceluy, qui est deux fois l'An, est equinocce par toute la terre. Equinocce n'est autre chose, que egalité des iours artificiels aux nuicts: & sont nommés iours artificiels, à cause que toutes gens d'art peuuent vacquer à leurs œuures, le Soleil estant sur leur horizon, ou hemisphere. Le premier equinocce est celuy du Prin temps enuiron le vnziesme iour du moys de Mars, quand le Soleil est soubz le premier poinct du signe d'Aries, car il leue, ou est veu, sur l'Horizon à six heures, & caché à six. L'autre equinocce est en Autonne enuiron le treiziesme iour du moys de Septembre quand le Soleil est soubz le premier poinct du signe de Libra: car il est alors derechef soubz le cercle Equator, & demeure douze heures sus chasque horizon, & douze dessoubz, qui est la moytié du iour naturel. Le iour naturel n'est autre chose, que la reuolution, que faict le premier mobile autour de la terre en l'espace de 24. heures, lesquelles prennent leur commencement (selon les Astronomiens) d'vn Mydi à l'autre: car les Babyloniens les prennent d'vn Soleil leuant à l'autre: & les Atheniens d'vn Soleil couchant à l'autre, ce que pour le iourd'huy est obserué par les Italiens. Mais la plus part de nous, prenons le iour d'vne minuict à l'autre, comptans deux fois douze heures. Et fault noter, que à cause de ceste egalité des iours aux nuicts, est aussi ledict cercle nommé Equator.

Equinocce.

Iour artificiel

Especes d'equinocces.

Iour naturel.

Diuersité des iours.

Zodiac.

LE second cercle nommé zodiac, est vn cercle grand,

diuisant

diuisant le cercle equator en deux parties egales aux deux poincts, qui sont le commencement du signe de Aries, & de Libra : duquel vne moytié decline vers Septentrion, à ceste cause est appellee septentrionale : & l'autre vers mydi, nommee meridionale : & les poles d'iceluy, qui sont poincts desquelz la ligne eclipticque est distante de toutes ses parties egalement, l'vn de la partie septentrionale, dict Septentrional : & l'autre de la partie meridionale, dict Meridional, distant, ou eslongné des poles du monde enuiron 24. degrés. Les Latins le nomment cercle des signes, à cause que les douze signes sont contenus en iceluy, desquelz les noms, l'ordre, & le nombre, te sera demonstré en la table sequente, en laquelle les six, qui sont depuis le commencement du signe de Aries, iusques au commencement du signe de Libra, sont Septentrionaulx, & les autres six qui sont depuis le commencement de Libra iusques au commencement de Aries, sont Meridionaulx.

Signes Septentrionaulx.	*Aries.*	*Taurus.*	*Gemini.*	*Cancer.*	*Leo.*	*Virgo.*
	♈	♉	♊	♋	♌	♍
	1	2	3	4	5	6
Signes Meridionaulx.	*Libra.*	*Scorpius.*	*Sagittarius.*	*Capricor.*	*Aquarius.*	*Pisces.*
	♎	♏	♐	♑	♒	♓
	7	8	9	10	11	12

D'AVANTAGE, *chasque signe est diuisé en 30. degrés, parquoy s'ensuit, que tout le zodiac contient 360. parties nommees degrés, comme l'equinoctial & tous autres cercles.*

cercles. Et ſelon les Aſtronomiens chaſque degré eſt diuiſé en 60. minutes, chaſque minute en 60. ſecondes, chaſque ſeconde en 60. tierces, & touſiours ſuyuant iuſques à 10.

Notable.

Et fault diligemment noter, que ce cercle eſt different à tous autres cercles de la Sphere : car tous les autres ſont prins & entendus pour lignes, n'ayans aucune largeur. Ceſtuy eſt prins pour ſuperfice, ayant longueur & largeur : tellement, que chaſque ſigne ha 30. degrés en longueur, & 12. en largeur, ſelon Ptolomee : & la ligne circulaire, qui diuiſe la largeur d'iceluy zodiac en deux, laiſſant ſix degrés d'vn coſté, & ſix de l'autre, eſt la voye du Soleil, à cauſe que le Soleil ſe meult continuellement ſoubz icelle. Les autres planettes ſe meuuent aucunesfois declinans d'icelle vers la partie Septentrionale, autresfois vers la partie Auſtrale, & aucunesfois ſe meuuent ſoubz icelle: & toutes & quantesfois que le Soleil & la Lune ſe rencontrent linealement, ſoubz icelle eſt faict eclipſe, ou faulte de lumiere du Soleil, ou de la Lune. Du Soleil, quand la Lune eſtant nouuelle, ou à la conionction, eſt entre noſtre œil & le corps du Soleil : qui eſt ſigne bien apparent, ſi en celuy eclipſe ne voyons le Soleil, que ce ne vient à faulte de ſa lumiere (car il eſt la lumiere de tout le monde) ains pour cauſe que la Lune eſtant entre le Soleil, & noſtre œil, empeſche que ne pouuons receuoir ſa lumiere. Eclipſe de Lune, quand icelle eſt au plein diametralement oppoſite du Soleil : tellement, que alors l'vmbre de la Terre ſurmonte le corps de la

Voye du Soleil, ou ligne eclipticque.

Eclipſe de Soleil.

Eclipſe de Lune.

Lune

Lune, empeſchant qu'elle ne nous puiſſe donner aucune clarté, qui eſt ſigne bien euident la Lune receuoir du Soleil ſa lumiere, comme auſsi tous autres planettes. Et à cauſe des eclipſes qui aduiennent ſoubz icelle ligne, eſt nommee d'auantage ligne Ecliptique.

LE *troiſieſme cercle eſt le Cercle meridional, lequel paſſant par les poles du monde, & par noſtre zenith, diuiſe la Sphere en deux parties egales. L'vne eſt Orientale, & l'autre Occidentale. Ce cercle eſt dict Meridional, à cauſe que toutesfois & quantes que le Soleil par le rauiſſement du premier mobile paruient à iceluy en quelque lieu que ce ſoit, & en quelque temps, il eſt faict Mydi: & Mydi n'eſt autre choſe que la moytié du iour naturel, ou artificiel, à ce s'enſuit, que toutes Cités eſtans ſoubz vn meſmes Mydi diſtent & ſont loingts egalement d'Orient & d'Occident: & au contraire s'ilz approchent plus d'Orient, ou d'Occident, ont diuers Mydi: & l'arc du cercle Equinoctial couppé par deux cercles Meridionals eſt appellé longitude des Cités, ou autres lieux. Et la latitude d'icelles eſt l'arc du cercle Meridional couppé par le cercle Equator, & le Cercle paralelle, ou zenith d'icelles.* Cercle meridional. Mydi. Longitude des Cités.

Zenith en nom Arabic, eſt vn poinct au deſſus de nous reſpondant perpendiculairement ſus noſtre chef. Les Latins le nomment poinct vertical. Le poinct oppoſite du zenith eſt nommé nadair, & par nous ſera appellé le poinct des piedz. Zenith.

LE *quatrieſme cercle eſt nommé Horizon. & pour* Horizon.

l'intell

l'intelligence de luy, fault noter que en quelque partie que ce ſoit, la moytié du ciel eſt touſiours apparente, & l'autre moytié cachee: & ſoit aux grandz, ou aux petis iours ſix ſignes ſont ſus l'Horizon, & ſix deſſoubz. Donc nous dirons Horizon eſtre le Cercle auquel tout homme eſtant en lieu deſcouuert, & tournant ſa veüe autour de luy, ſa veüe vient à faillir: & les termes, ou extremités de la veüe ſont les endroictz auſquelz lon voit le Ciel ioindre auec la Terre, ou Eaue (comme il ſemble) & à cauſe de ce ſera dict Cercle terminateur de la veüe, & auſsi Cercle diuiſant la partie du Ciel apparente de celle qui eſt cachee, ou ſi mieulx aymés, cercle ſeparant le iour de la nuict: car autre choſe ne cauſe nuict, que le Soleil eſtant ſoubz ledict Horizon, comme luy eſtant deſſus donne le iour. Et fault noter que toutes diuerſes regions Notable. *ont diuers Horizons, & de tous Horizons le zenith ſera dict le pole, à cauſe qu'il eſt diſtant egalement de toutes parties d'iceluy.* Differēces de Horizon. *D'auantage ledict Horizon ha deux differences: l'vn eſt dict droict pour ceulx qui habitent ſoubz l'equinoctial, car à iceulx l'vn des poles du monde n'eſt point plus esleué ſur l'Horizon que l'autre: tellemēt, que les habitans ſoubz iceluy Equinoctial peuuent veoir les deux poles ſur leur Horizon. L'autre Horizon eſt dict oblique, ſeruant à ceulx qui habitent delà, ou deçà l'equinoctial, qui ſont les parties Auſtrale, ou Septentrionale, pource qu'vn pole eſt ſeulement veu ſur l'Horizon, & l'autre caché ſoubz iceluy. Et d'autant, que s'eslongnant*

gnant de l'equator d'vn costé ou d'autre sera vn pole sur l'horizon, d'autant sera l'autre pole dessoubz, & d'autant le zenith ou pole de l'horizon distera de l'equator. Par ainsi est tresmanifeste ce que auons dict, que toutes diuerses regions ont diuers horizons, & de tous horizons le Zenith est leur pole. Et pour plus facile & claire intelligence de ce que dessus, t'ay icy mis vne figure par laquelle pourras veoir tout ce que auons dict, & dirons cy apres:



IL y ha aussi deux autres grands cercles nommés colures, lesquelz ne seruent à la Sphere, que pour soustenir les parties d'icelle. Car à vray dire, l'office qu'on leur attribue Colures.

tribue de distinguer les solstices & equinocces, appartient aux deux Tropiques, & Equinoctial, comme verrons: & à cause de ce n'en sera faict aucune mention en l'Astrolabe, & par ainsi icy finerons la description des six grands cercles, & parlerons de quatre petis, commençans par le cercle Artique.

Cercle Artique.

Le cercle Artique est vn cercle petit, descript du pole du zodiac Artique, par le rauissement du premier mobile enuiron le pole du monde Artique.

Cercle Antartique.

Le cercle Antartique est descript par le pole du zodiac Antartique, enuiron le pole du monde Antartique, par le rauissement du premier mobile, ce que facilement tu peulx comprendre, si bien te souuient de ce que auons dict les poles du zodiac estre deux poincts distans egalement de toutes les parties de la ligne Ecliptique. L'vn de iceulx vers le pole Artique, & l'autre vers le pole Antartique, distans d'iceulx enuiron 24. degrés.

Tropique de Cãcer, ou solstice estiual.

Le troisiesme des cercles mineurs, est le cercle ou Tropique de Cancer, descript du soleil, declinant du cercle equator, vers la partie septentrionale tant que faire se peult, par le rauissement du premier mobile: & ce cercle est faict quand le soleil entre au premier poinct du signe de Cancer, qui est enuiron le douziesme iour du moys de Iuing, & alors disons estre le solstice estiual, pource que le Soleil ne peult estre plus esleué sur nostre Horizon.

Tropique de Capricorne, ou solstice yuernal.

TROPIQVE, *ou cercle de Capricorne, est le quatriesme cercle mineur, que descript le Soleil declinant de l'equator*

l'equator vers la partie Auſtrale, tant que faire ce peult, par le rauiſſement du premier mobile: & ce cercle eſt faict quand le Soleil entre au premier poinct du ſigne de Capricorne, qui eſt enuiron le douzieſme iour du moys de Decembre: & alors diſons eſtre le Solſtice d'yuer, pource que le Soleil ne peult plus eſtre eslongné de nous.

DECLINATION *du Soleil eſt, quand le Soleil de l'equator va aux Tropiques.*

Declination, & aſcenſion du Soleil.

ASCENSION *du Soleil eſt, quand le Soleil tend des Tropiques, au cercle Equator.*

FIN DE LA SPHERE.



LA THEORIQVE DE L'ASTROLABE.



OVTES *choſes neceſſaires à l'intelligence de l'Aſtrolabe ia premiſes & declairees, conuient à preſent venir à noſtre principale intention, qui eſt de la declaration dudict Aſtrolabe.*

ASTROLABE *comme il eſt dict, eſt Sphere ſolide miſe en figure platte, par lequel on ha la cognoiſſance des mouuemens des Aſtres, & vtilités procedans d'iceulx.*

Or à vray dire, les vtilités que d'iceluy mettons par chapitres, sont petites, au regard de celles que met Ptolomee en son Almageste. Et brief, les vtilités qui viennent de luy, ne se peuuent dire, tant sont grandes : parquoy me deporteray d'en escrire plus auant.

Diuision d'Astrolabe.

*L'*ASTROLABE *est diuisé en deux parties, l'vne est nommee anterieure, ou face d'iceluy, à laquelle y ha vne concauité appellee la Mere: de ceste partie parlerōs cy apres. L'autre est nommee posterieure, ou dos de l'Astrolabe, de laquelle s'ensuit la declaration.*

Lignes diametrales.

PREMIEREMENT *en iceluy dos sont deux lignes diametrales, s'entrecoupans au centre de la table, diuisans les cercles contenus en iceluy dos, en quatre parties egales, seruant aux quatre parties du monde, Orient, Occident, Septentrion, & Mydi: lesquelles conuient diligemment noter pour l'intelligence de la situation des parties du monde. La premiere vient de la partie fenestre, ou Orientale, à la partie dextre, ou Occidētale: & est nommee l'Horizon droict & vniuersel. La moytié, qui est depuis le poinct d'Orient iusques au centre, est appellee la ligne Orientale, à cause que le Soleil paruenant à icelle nous cause le iour. L'autre moytié, qui est depuis le centre iusques au poinct d'Occident, est dicte Occidentale, pour raison que le Soleil paruenant à icelle nous apporte la nuict.*

Diametre de l'Orient.

Diametre de Mydi.

L'autre ligne diametrale descend de l'aneau, ou partie Meridionale, à la partie Septentrionale, & est appellee la ligne du milieu du ciel : tellement, que la moytié

d'icelle, qui est depuis l'aneau ou poinct de mydi iusques au centre, est dicte la ligne de mydi, à cause que le Soleil montant de la ligne Orientale, quand paruient à icelle, fait mydi. L'autre moytié, qui est depuis le centre iusques au poinct de Septentrion, qui est le nadair de mydi, est dicte ligne de mynuict : pource que quand le Soleil (lequel descend depuis la ligne de mydi iusques à la ligne de mynuict) paruient à icelle il nous cause mynuict.

SECONDEMENT, en la partie exterieure du dos, sont descripts cinq cercles contenans quatre interualles, ou espaces, diuisés (comme dict est) en quatre parties egales par les deux lignes diametrales, commençant à la ligne de l'horizon, tirant à la ligne du milieu du ciel. Au plus hault interuale sont mis les nombres des degrés des haulteurs, ou eleuations du Soleil & estoilles sur l'horizon, en comptant iceulx de cinq en cinq, commençant à l'horizon, tendant à la ligne du milieu du ciel, iusques à 90.

L'INTERVALE suyuãt, sont les degrés singuliers, comptés d'vn à vn, & marqués l'vn de blanc, & l'autre de noir, qui sont rapportés aux nombres susdicts marqués en chiffre de 5. en 5.

AV tiers interuale sont contenus les nombres de degrés des douze signes, comptés de 10. en 10. iusques à 30. qui est vn signe.

AV quatriesme interuale sont les noms & caracteres des douze signes du zodiac, selon leur ordre.

Notable. LES trois premiers interuales & cercles d'iceulx nous representent le cercle des signes du zodiaque, parquoy seront appellés les cercles des signes.

Cercles concentriques. EN oultre, iceulx cercles en tous Astrolabes sont cercles concentriques, c'est à dire, qu'ilz ont pour leur centre le centre de l'Astrolabe. Et cecy est dict à la difference des cercles suyuans, lesquelz à nostre Astrolabe sont excentriques, car leur centre est autre que celuy de l'Astrolabe. Et d'iceulx cercles, au premier interuale, sont les 365. iours de l'an, marqués par degrés l'vn blanc, & l'autre noir.

Cercles excentriques.

LE second interuale contient le nombre desdicts iours marqués en chiffre de 10. en 10. iusques à 30. 31. ou 28.

AV tiers interuale sont les douze Moys de l'an, separés par douze petites lignes, chascune couppant les trois interuales en douze parties inegales, & selon le nombre des iours des moys: car les aucuns ont 30. iours, les autres 31. & l'autre, qui est le moys de Feurier, 28.

Ces trois cercles ainsi dediés aux iours, nombres, & moys de l'an, sont icy mis à fin que par iceulx (qui sont faciles & notoires) eußions la congnoissance soubz quelz signes & degrés se meult le Soleil: ce que facilement pouuons congnoistre, veu que l'espace des noms des moys, nombres, & iours d'iceulx, se rapportent au cercle dessus: auquel sont les noms, & caracteres des douze signes.

Notable.

DANS les Cercles concentriques et excentriques, & sur

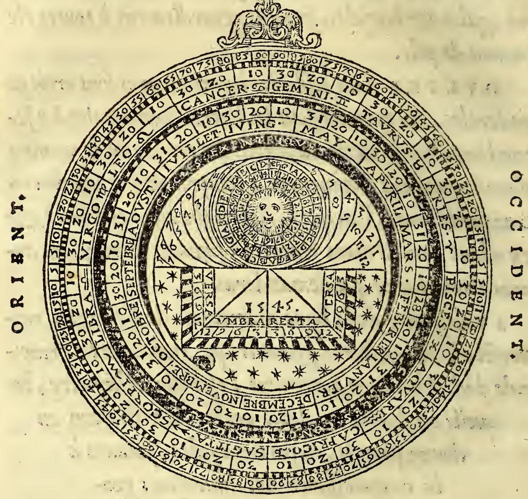
ſur la ligne diametrale de l'horizon vniuerſel, ſont treize lignes obliques en maniere d'arcs ſe ioignans toutes au centre auec ledict horizon, leſquelles monſtrent les heures egales & inegales, ſeruans generalement à toutes eleuations de pole. Arcs pour les heures egales & inegales.

OVLTRE *dans leſdictes lignes, ou arcs ſont trois petis cercles. Au premier, ſont les lettres dominicales. Le ſecond monſtre le ciecle du Soleil: Le troiſieſme le nombre d'or. Et conuient commencer à compter iceulx nombres à vne petite croix, l'an que l'Aſtrolabe aura eſté faict, & en allant vers la main ſeneſtre, ſuyuant l'ordre des annees, trouueras ce que demanderas.* Cercles pour trouuer la lettre dominicale, le ciecle du Soleil, & le nombre d'or.

AV *deſſoubz de la ligne diametrale de l'horizon vniuerſel eſt vn quadrant geometrique tierce partie principale dudict horizon, contenant l'eſchelle Altimetre, laquelle eſt diuiſee en deux coſtés, & chaſcun en douze poincts, ou parties egales, ſeruans à la congnoiſſance des dimenſions geometriques, comme aux haulteurs des montaignes, chaſteaux, ou profondité des valees & autres, & toutes les choſes predictes ſont demonſtrees par la figure cy deſſoubz.* Eſchelle Altimetre.

M Y D I.

LA PARTIE POSTERIEVRE, OV DOS, DE L'ASTROLABE.



SEPTENTRION.

Diuerſité d'aſtrolabes.

EN *aucuns Aſtrolabes y ha des cercles par leſquelz lon voit les faces, triplicités, & termes des ſept planettes, marquees de leurs caracteres. Comme Saturne, ha vne faulx ♄. Iupiter, ha vn ſceptre ♃. Mars, ha vn dard. ♂ Le Soleil en rondeur & ſplendeur ☉. Venus, ha vn mi roir ♀. Mercure, ha vn caducee ☿. La Lune ha cornes, croiſſant & deſcroiſſant ☽. außi y ſont les quatre ventz principaux, & leurs collateraux procedantz des quatre*

part

parties du monde. Semblablement les 28. mansions de la Lune. & vne chascune desdictes mansions est notee par vn H, vn T, ou vn S, qui signifie humide, temperee, seiche : & pareillement plusieurs autres choses, comme les degrés Putei fortunæ, Azemene, Masculin, Femenin, Lucide, Tenebreux, & Vacui, lesquelles choses auons laissees à nostre figure, pour cause de son petit espace.

APRES *auoir declairé la partie posterieure de l'Astrolabe, il conuient declairer l'autre partie d'iceluy, qui est nommee la face.* Face, ou partie anterieure.

LA *face est diuisee en trois parties, à sçauoir le Limbe, la Mere, & le Reté, ou Aranea.*

AV *Limbe, ou bord, est vn cercle seruant d'Equinoctial, diuisé en 360. parties adioinctz ses nombres, à cause desquelz ses parties auront deux offices. Car rapportés aux nombres inferieurs, seruiront pour degrés de l'equinoctial desquelz chascun contient 60. minutes. & icelles parties rapportees aux nombres superieurs, les quinze d'icelles nous donneront vne heure egale du iour naturel, contenant 24. heures. & chasque partie de ces quinze contiendra quatre minutes : par ainsi chascune de ces 24. heures aura 60. minutes.* Limbe, ou bord. L'heure est diuisee en 60. minutes.

LA *seconde partie de la face, est dicte la mere d'iceluy, pource qu'en icelle sont contenues plusieurs tables seruans à diuers climatz, regions, ou eleuation de pole. Pour congnoistre d'iceulx la diuersité des iours, & des nuicts, des eleuations & depresßions, du leuant & couchant, des* Mere.

ſignes & eſtoilles,& pluſieurs autres diuerſités,qui adviennent en iceulx : de ceſte partie, dicte la Mere, tu as la figure icy deſſoubz.



Notable d'importance.

OR *pour auoir l'intelligence de toutes les tables, te ſuffira la declaration de celle qui eſt faicte pour le milieu du ſixieſme climat,ou eleuation du pole,qui eſt de 45.degrés, ou enuiron, dans lequel eſt la ville de Lyon, en laquelle auons composé toute ceſte œuure:car ſi bien entens la declaration d'icelle table,facilement entendras toutes les autres,veu qu'en icelles toutes parties ſont ſemblables, & ne different que d'eleuation de pole.*

La cité de Lyon dans le ſixieſme climat.

EN *ceſte table ſont deux lignes diametrales, reſpondans*

dans à celles du dos, couppant la dicte table, & le limbe, en quatre parties egales aux poincts principaulx, qui sont Aries, Libra, Cancer, & Capricorne : dont chascune quarte partie contient 90. degrés. Les noms & offices di uers des parties de ces deux lignes diametrales sont semblables à celles du dos. Lignes diametrales à necessaires poincts principaulx.

A LA *partie superieure de l'Horizon s'ensuyuent des cercles les aucuns parfaicts, & les autres imparfaicts, nommés en nom Arabique, Almicantharatz, seruans quant à la partie Orientale, pour les eleuations: & quant à la partie Occidentale, pour les depreßions du Soleil, planettes, & estoilles fixes.* Almicantharatz.

E T *la cause pourquoy les aucuns sont parfaicts, & les autres imparfaicts (combien que la raison n'ayt esté declairee par les compositeurs de l'Astrolabe) est pour l'obliquité de l'horizon, couppant lesdicts Almicantharatz, car tendant vers l'Equator les couppe en parties inegales, & soubz iceluy en parties egales : tellement, que ces almicantharatz ne seront iamais parfaicts, ains tousiours entrecouppés. Et tant plus tendront soubz le pole, tant moins seront couppés: tellement, que soubz le pole seront tous parfaicts sans couppeure.* Notable.

D E *ces cercles le premier, & plus grand d'iceulx, est appellé Horizon oblique, c'est à dire, terminateur de la veuë en la Sphere oblique, à cause qu'il diuise l'hemisphere superieur de l'interieur : tellement, que tout ce qui est dessus luy nous est apparent : & au contraire, tout ce* Horizon.

qui est dessoubz nous est caché. Et vrayement il est le plus grand, car depuis luy tous les autres viennent en diminuant iusques à vn poinct, qui est sur la ligne de mydi; lequel poinct est le centre du dernier almicantharat, & zenith de la region, climat, cité, ou lieu au regard duquel la table ha esté descripte. Parquoy, non sans cause, sera dict le pole de l'Horizon.

Notable. *Et fault noter qu'en chascune table, ou Horizon, conuient entendre 90. cercles almicantharats seruans de 90. degrés d'eleuation & depreßion, comme est dict: parquoy es tables ausquelles ne seront que 18. almicantharats chascun almicantharat seruira pour cinq degrés: car iceulx sont faicts & traßés selon la capacité de l'instrument, les aucuns de cinq en cinq, les autres de trois en trois, de deux en deux, & d'vn à vn: & en conuient estimer trois entre les deux qui sont tracés de cinq en cinq.*

D'AVANTAGE *sur l'horizon de ladicte table sont des cercles tous imparfaictz, nommés par les Arabes,* Azimuths. *Azimuths: & par les Latins, Verticaux: à cause qu'ilz passent tous par le poinct vertical, ou zenith, diuisant l'horizon, & tous les Almicantharatz en 360. parties, & par les deux lignes diametrales auec l'horizon, & l'equinoctial, diuisés en quatre parties, chascune de 90. lesquelles sont distinguees l'vne de l'autre par deux Azi-* Azimuths principaulx. *muths principaulx, à sçauoir l'Azimuth, ou ligne meridionale, & septētrionale, & de l'Azimuth equinoctial,*

qui

qui passe du vray Orient par le zenith, au vray Occidēt. Ces arcs en aucuns Astrolabes sont trassés de cinq en cinq, aux autres de dix en dix, & au nostre de quinze en quinze, estimant toutesfois treize d'iceulx entre les deux, & huict entre les deux qui seront comptés par dix: car s'ilz estoyent d'vn à vn seroyent en nombre de 360. parquoy à nostre figure n'en seront trouués que 24. pour cause qu'ilz sont comptés de quinze en quinze, comme dict est, & à celles qui seront comptees de dix en dix seront 36. Par iceulx on sçait en quelle partie du monde le Soleil & estoilles leuent & couchent, & à toute heure en quelles parties se trouuent.

OVLTRE *en ladicte table s'ensuyuent trois cercles concentriques equidistants, ou paralelles, fondés sur le centre de la mere, diuisés par l'horizon en deux parties, l'vne dessus, & l'autre dessoubz. Le moindre d'iceulx, & plus prochain du centre est nommé le cercle de Cancer, ou tropique estiual, à cause que quand le Soleil par son mouuement paruient à iceluy, il cause l'Esté à ceulx qui habitent aux parties septentrionales, & l'Hyuer à ceulx qui habitent aux parties meridionales: à raison de ce, quand le Soleil sera au signe de Cancer, aux vns causera l'Orient, aux autres l'Occident Estiual.*

Tropique de Cancer auec son Orient, et Occident.

LE *second cercle vn peu plus grand que cestuy, est appellé equinoctial, pource que quand le Soleil paruient à iceluy, faict equinocce, c'est à dire, egalité des iours & des nuicts, luy estant au commencement d'Aries & de Libra,*

Equinocce auec ses deux poincts.

Libra, ausquelz signes causera le vray Orient & Occident.

Tropique de Capricorne auec son Oriét & Occident.

LE *tiers cercle plus grand de tous, est nommé le cercle de Capricorne, à cause que quand le Soleil paruient à iceluy, il cause l'hyuer aux habitans des parties Septentrionales, & l'esté à ceulx qui habitent aux parties Australes, pour raison que le Soleil estant au signe de Capricorne aux vns apporte l'Orient hyuernal, aux autres l'Occident hyuernal. Ces cercles de Capricorne & de Cancer, sont nommés par les Grecs, Tropiques, qui vault autant à dire, comme conuersion en Latin, veu que le Soleil paruenu à iceulx ne va plus oultre, ains s'en retourne.*

Arcs des heures inegales.

SOVBZ *l'horizon oblique, sont descripts dix arcs, commençans au cercle de Cancer, passans par l'equinoctial, & finissans au cercle de Capricorne: lesquelz auec l'horizon oblique, & la partie de la ligne de Mynuict, qui est entre le cercle de Cancer, & de Capricorne, sont douze espaces, seruans pour les douze heures inegales, attribuees aux planettes, & ces espaces (en nostre figure) sont nombrés, & notés en chifre soubz le cercle de Capricorne, prenant leur commencement à l'horizon oblique, de la partie Occidentale, & finissant à la partie Orientale d'iceluy: tellement que le nombre de la partie dextre seruira de iour aux heures deuant Mydi, & celuy de la senestre aux heures apres mydi. De nuict le nombre de la partie dextre seruira pour les heures de-*

uant

uant Mynuict, & celuy de la partie senestre pour les heures apres mynuict.

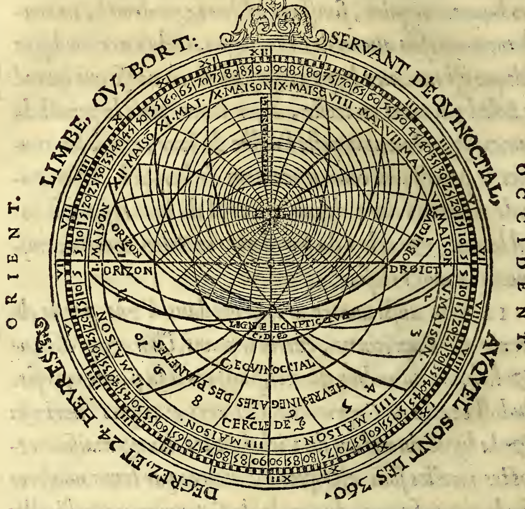
D'AVANTAGE *il y ha vn arc passant par les arcs des heures inegales, finissant à l'horizon droict, ne touchant toutesfois aucun des Horizons. Iceluy arc, ou ligne oblique est nommee ligne crepusculine, à cause que quand le Soleil paruient en icelle, à son leuer faict le poinct du iour, vulgairement appellé l'aulbe du iour, & à son coucher le poinct, ou commencement de la nuict. Le crepuscule du matin dure depuis le poinct du iour iusques à Soleil leuant, & celuy du soir depuis le Soleil couchant iusques à la nuict close.* Ligne crepusculine.

IL *y ha aussi quatre arcs procedans d'vne partie du cercle de Capricorne, entrecouppans l'horizon oblique & la ligne du milieu du ciel, finissans à la partie opposite dudict cercle de Capricorne. Ces arcs auecques l'horizon & la ligne du milieu du Ciel, font les douze maisons celestes : icelles sont escriptes & notees par leurs nombres sur la circonference du cercle de Capricorne: & d'icelles maisons les six sont perpetuellement sur l'horizon, & les autres six dessoubz: l'vsage & proprieté desquelles te sera declairé par le 25. & 28. chapit.* Arcs des maisons celestes.

DES *cercles, arcs, & lignes de la table de la region, ou mere de l'Astrolabe, te mettons icy la fin, & la figure suyuante, pour l'intelligence de ce qui est dict au dessus.*

MYDI.

LA PARTIE INTERIEVRE, OV, FACE, DE L'ASTROLABE.



SEPTENTRION.

Filé du zodiaque.

L A *tierce partie de la face eſt vn cercle, ou roue mouuante, approchant à la forme d'vn Filé, à ceſte cauſe eſt appellé Rete, Voluellum, ou Aranea: pource qu'à la manuelle verſion il demonſtre le mouuement circulaire de la Sphere celeſte, & congnoiſſance des heures egales & inegales, & autres choſes. Par ceſtuy nous ſera entendue la huictieſme Sphere, à cauſe qu'il y ha des eſtoilles fixes notees par petites poinctes, à l'extremité deſquelles conuient*

uient entendre l'estoille : pres de laquelle est escript le nom, la grandeur, & nature d'icelle, laquelle est referee aux planettes, ainsi que les caracteres demonstrent. Et außi par celuy nous sera representé le cercle oblique & excentrique, nommé zodiaque, partie de la huictiesme Sphere, soubz lequel les deux luminaires, & cinq planettes font leur reuolution, & continuel mouuement, soubz les douze signes d'iceluy par nombres & poincts aux cercles dessus manifestés, tellement que les quatre poincts principaulx à sçauoir le premier de Cancer, d'Aries, de Libra, & de Capricorne par la circongiration, ou tournoyement, de ce Voluellum, nous descriuent sur nostre table, les trois cercles concentriques, desia predicts, à sçauoir, le cercle de Cancer, Equinoctial, & Capricorne, desquelz auons parlé en la Sphere soubz le nom des tropiques.

Quatre poincts principaulx.

OVLTRE, *le zodiaque ha deux parties, chascune contenant six signes. L'vne est nommee Septentrionale, pource que de l'equator tend vers Septentrion: & les signes d'icelle, qui sont Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, & autres estoilles contenues dans le cercle equinoctial, sont Septentrionaulx. L'autre partie est Meridionale, à cause qu'elle tend vers Mydi : & les signes d'icelle, qui sont Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces : & autres estoilles contenues hors le cercle equinoctial seront meridionales.*

Diuision du zodiac.

ET *fault noter qu'en ce cercle zodiaque est la ligne*

Eclip

Ecliptique. *ecliptique, ou voye du Soleil descripte à la circonference, de laquelle plus ne t'en diray, ains te renuoye à ce qu'a esté dict en la Sphere. Et pour plus facile intelligence de ce que dessus, t'ay mis icy la figure du Reté, ou Aranea.*

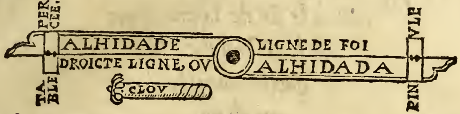
ARANEA.



EN *l'Astrolabe d'auantage sont des parties moins principales, vne en la partie posterieure, nommee par les Latins, Mediclinium : par les Grecs, Dioptra: & par les* Alidade. *Arabes, Alidada: qui est vne reigle à laquelle sont deux tablettes, ou pinules, persees, chascune de deux pertuis, l'vn grand, & l'autre petit : laquelle sert pour prendre les haulteurs du Soleil, des estoilles, & autres obseruations: & la ligne d'icelle qui passe par le Centre, est nom-*

mee

mee droicte ligne, ou ligne de foy, pource qu'elle faict foy, & monstre au iuste les eleuatiōs, ou depreßions, aux lieux bas, & autres choses: & de ce as la figure icy dessoubz.



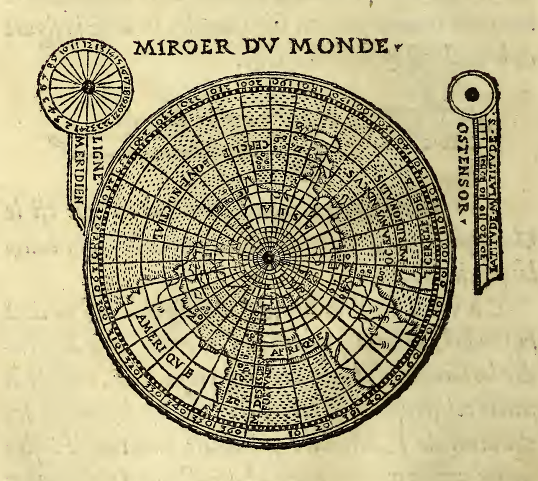
L'AVTRE *partie moins principale contenue à la partie interieure, ou face, est nommee Index, ou ostensor, qui est vne regle, la droicte ligne de laquelle monstre le leuer & coucher tant du soleil, que des estoilles: la figure de laquelle est cy dessoubz mise.* Index.



DES *autres parties moins principales l'vne est le Clou, qui tient & serre au centre de l'Astrolabe toutes les parties d'iceluy.* Clou.

L'AVTRE *est larmile, & aneau, par lequel on tient suspendu l'Astrolabe quand on s'en veult seruir à prendre les haulteurs, longueurs, & profondités, tant de la partie celeste, que de la terrestre. Et icy finirons la declaration de l'Astrolabe principale intention de nostre œuure, reste à present venir à la practique d'iceluy, apres t'auoir dict, que dans la mere est vne table nommee Speculum cosmographicum, Mape, ou Miroir du monde: seruant* Anel. Conclusion. Miroir du monde.

uant pour les parties Septẽtrionales, Meridionales, Orientales, & Occidentales, d'Europe, Afrique, Asie, & Amerique, de laquelle te metz icy la figure, reseruant la totale declaration à la fin de la practique de l'Astrolabe, laquelle consiste en chapitres.





LA PRACTIQVE DE L'ASTRO-LABE.

Pour trouuer en quel ſigne & degré eſt le Soleil chaſcun iour, & ſon degré oppoſite, qui eſt nommé Nadair. CHAP. I.



OVRCE que la congnoiſſance du lieu du Soleil (qui eſt, ſçauoir ſoubz quel ſigne & degré, il eſt chaſcun iour) nous demonſtre pluſieurs vtilités de l'Aſtrolabe, comme l'ignorance d'iceluy les nous leue, à cauſe de ce te declareray tout premierement l'intelligence du vray lieu d'iceluy. Tu aduiſeras au dos de ton Aſtrolabe les cercles des moys, & ſur tel iour que vouldras, ou que ſeras, mettras la ligne fiduciale de ton Alhidade, laquelle incontinent te monſtrera à ſon attouchement, au cercle des ſignes, le vray lieu du Soleil, au Mydi de ce iour auec ſon Nadair, qui eſt le degré oppoſite. Les ſignes & degrés d'iceulx, tant du Soleil, que de ſon nadair, te ſeront manifeſtés par les interuales des lignes plus prochaines. Apres auoir trouué le lieu du Soleil, au dos de l'Aſtro-

labe, noteras iceluy à l'Aranea, ou à l'ecliptique du zodiaque, & pareillement son degré opposite : & d'iceulx degrés opposites conuient auoir memoire, car ilz sont tres necessaires, pour les chapitres suyuans.

Exemple. *Exemple, ce iourd'huy dixiesme de Feurier, ie veulx sçauoir soubz quel signe du zodiac est le Soleil. I'ay mis la droicte ligne de mon Alhidade, sur le dixiesme iour du moys de Feurier, laquelle m'a monstré au cercle des signes, que le Soleil estoit ce iour au second degré du signe de Pisces enuiron mydi, & son degré opposite, qui est le second du signe de Virgo. Lesquelz i'ay notés à l'ecliptique du zodiac de mon Aranea, pour m'en seruir en temps, & en lieu.*

Notable. *Mais il fault diligemment noter, que si en l'annee, que tu vouldras sçauoir ces choses, est bissexte, laquelle est ainsi appellee, pource que chascun an, contenant trois cens soixante cinq iours naturelz, & enuiron vn quart, qui sont six heures egales, desquelles de quatre en quatre ans on faict vn iour, qui est le sixiesme iour deuant les calendes de Mars, iour sainct Mathias, icelle annee sera de 366. iours, appellee bissextile, à cause dudict iour, celebré deux fois, lequel sera donné au moys de Feurier : comme le moins chargé de tous les moys, le faisant valloir 29. iours, iaçoit qu'il ne soit marqué, que pour 28. Parquoy donc pour trouuer le vray degré du Soleil, ladicte annee bissextile, conuiendra mettre la droicte ligne de l'Alhidade sur le premier iour de Mars, pour le 29. de Feurier,*

&

& sur le second iour du moys de Mars, pour le premier d'iceluy, & ainsi suyuant iusques à la fin de l'an.

Le moyen pour trouuer ladicte annee bissextile, Lettre Dominicale, Ciecle du Soleil, & le nombre d'Or, te est monstré par les trois petis cercles, qui sont dans les arcs des heures egales & inegales, au dos de l'Astrolabe.

Pour trouuer le vray Mydi par le Soleil.

CHAP. II.

IL TE conuient tenir l'Astrolabe par l'aneau, mettant le poulce dans iceluy, ou le doigt Index, & le laisse pendre liberalement à plomb, le tournant contre le Soleil, iusques à ce que l'vn des pinules soit droictement contre iceluy, puis le haulse, ou baisse, iusques à ce que tu voyes, que les rayes du Soleil, qui entreront par les pertuis d'iceluy, sortir par les pertuis de son opposite. Là pourras tenir ton Astrolabe pendu, vn bien petit de temps pour sçauoir si le Soleil monte, ou descend, ou bien par interuales y regarder. Et tant que tu seras contrainct d'esleuer le pinule, qui est contre le Soleil, pour faire sortir les rayons du Soleil, qui entrent par les trouz d'iceluy, aux trouz de son opposite. Le Soleil montera, & ne sera sur la ligne, ou ton cercle meridional. Mais quand tu verras qu'il sera sur le poinct du descendre, là noteras ton mydi: Car si tu tiens là ton Astrolabe, quelque espace de temps, tu seras contrainct à deprimer, ou baisser le pinule prochain, ou

qui eſt contre le Soleil, ſi tu veulx que les rayons, qui entrent par les pertuis d'iceluy, ſortent par les trouz de ſon oppoſite: car toutesfois & quantes, que le Soleil eſt ſur le cercle meridional, il cauſe mydi. En la propre forme, que tu as faict du Soleil, te conuiendra faire des eſtoilles fixes, & erratiques: car lors que le Soleil & les Estoilles ne monteront plus, ains ſeront ſur le poinct de deſcendre, ilz ſeront ſur ta ligne, ou cercle meridional. Notable. *Et note qu'en prenant l'eleuation des estoilles, tu ſeras contrainct de preſenter l'Astrolabe contre ton œil, pour regarder vne eſtoille à trauers les deux pinules, par les grands trouz d'iceulx, ſi tu veulx veoir icelle en plus grande facilité: car les petis te ſeront mal aisés, bien qu'ilz ſoyent plus iuſtes. Le ſemblable te conuiendra faire du Soleil en temps nubileux, ou couuert, à cauſe qu'il ne ſera vmbre aſſez apparente, parquoy ſeras contrainct à regarder ſon corps (comme celuy d'vne estoille) ſi tu le peulx choiſir entre les nuees.*

Pour trouuer le vray mydi de ſon habitation.

ET *pource que pluſieurs ſont curieux d'auoir le vray Mydi de leur habitation, lequel eſt facile à trouuer mettant vne pierre, ou autre corps poly, en lieu plat poſee à niueau, & en iceluy faire vn rond à tout vn compas, au cẽtre duquel mettras vn fil de fer aſſez delié, bien droict & posé droictement, c'eſt à dire, que la ſommité d'iceluy reſponde perpendiculairement au centre: & iceluy fil ne ſera ſi grand que la moytié du diametre du rond de l'eſpaiſſeur d'vn dos de couteau, ou enuiron, comme le tout tu*

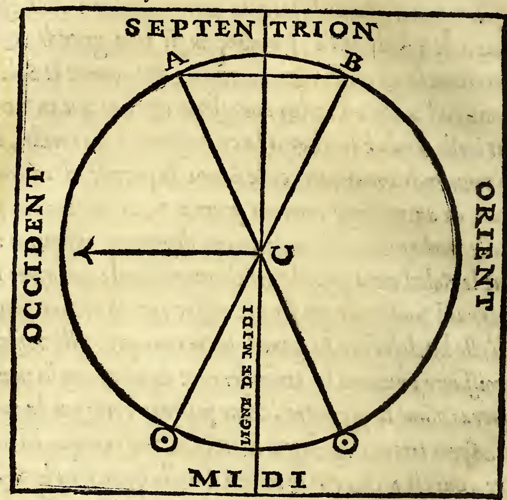
pourras

pourras veoir par la figure sequente, laquelle te pourra seruir d'exemple.

AYANT *donc dispose ta pierre, comme dict est, quand le Soleil leuera, l'vmbre du fil sera grande, & excedera la circonference du cercle, & comme le Soleil montera l'vmbre d'iceluy apetissera: & lors que tu verras icelle vmbre toucher à la circonference du cercle, là te conuiendra marquer icelle à tout la poincte d'vn couteau, ou autre chose; comme pourras veoir par la note* A. *Celle vmbre viendra tousiours en diminuant iusques à ce que le Soleil aura passé le cercle meridional: car apres tu verras l'vmbre de ton fer recroistre, en la mesme façon qu'elle ha descreu. Et quand tu verras que icelle vmbre croissante touchera la circonference du rond, tu la marqueras cõme la premiere; cõme pourras veoir par la note* B. *Apres tireras vne ligne droicte, d'vne marque à l'autre, qui est* A, B, *& le milieu d'icelle ligne sera le vray mydi: duquel pourras tirer vne ligne droicte passant par le centre, les extremités de laquelle toucheront la circonference du cercle: icelle ligne sera diametrale. Et si tu veulx auoir le droict orient, & occident, le pourras auoir en prenant depuis la ligne de mydi la quarte partie du cercle, à tout vn compas, & depuis icelles deux quartes tireras vne ligne droicte, laquelle aussi sera diametrale, car elle passera au centre. Aux extremités de ces deux lignes diametrales, tu pourras mettre les quatre vents principaulx procedants des quatre parties du monde.*

Soleil montant, l'vmbre diminue.

de. Tu y pourras mettre außi leurs collateraulx, & plusieurs autres choses.



Pour colloquer la haulteur du Soleil, ou d'vne estoille fixe sur les Almicantharatz.

CHAP. III.

PRENS garde en premier lieu, que ton Astrolabe soit bien iustement marqué: aduise à la table de ton eleuation, & icelle metz sur les autres: & regarde que les deux lignes diametrales, qui diuisent icelle en quatre parties egales, respondent iustement à celles du bort. Or pour sçauoir congnoistre pour quelle eleuation seruent les tables,

Pour cõgnoistre pour quelle eleuation, seruent les tables.

bles, tu compteras les Almicantharatz, qui ſont depuis le cercle equinoctial iuſques au zenith (au long de la ligne de mydi) & tant d'almicantharatz que tu trouueras depuis iceluy cercle equinoctial iuſques au zenith, autant en trouueras depuis le pole iuſques au cercle de l'Horizon: car l'eleuation du pole ſur l'Horizon, & la diſtance du zenith à l'equinoctial, eſt egale, cōme dict eſt. Cela faict, tiendras ton Aſtrolabe à la main, la laiſſant pendre liberalement, regardant vers le dos d'icelle les deux tablettes perſees, esleuant, ou deprimant l'Alhidade, iuſques à ce que tu voyes le Soleil, ou eſtoille, à trauers les pertuis d'icelles deux tablettes, c'eſt à dire, que par les pertuis de la tablette, qui ſera prochaine de ton œil, tu voyes le Soleil, ou eſtoille, à trauers la tablette oppoſite plus prochaine du Soleil, ou eſtoille, & le degré de la quarte du cercle des haulteurs ſur lequel ſera la ligne fiduciale de ton Alhidade noteras: car tel nombre de degrés, qui ſeront depuis iceluy iuſques à la ligne diametrale de l'Horizon vniuerſel, tant de degrés ſera le Soleil, ou eſtoille, esleué ſur ton Horizon. Ce faict, regarderas en la partie anterieure l'eſtoille notee à ton Aranea, de laquelle auras prins ſon eleuation, ou le degré du Soleil, lequel auras ia noté à l'ecliptique (comme par le premier chapitre t'eſt declairé) icelle eſtoille, ou degré du Soleil, mettras ſur tant d'almicantharatz, que tu as trouué de degrés, ſon eleuation: car les almicantharatz nous ſeruent de degrés, comme par la declaration d'iceulx ha eſté dict.

Eleuation de pole, & diſtāce du zenith, à l'equinoctial ſont egales.

Exemple.

Exemple. Presuppose, que tu ayes trouué le Soleil, ou vne estoille, esleué en la partie Orientale de trente degrés, tu mettras sur le trentiesme almicantharat, de la partie Orientale, le degré de l'ecliptique soubz lequel est le Soleil iceluy iour, ou la poincte qui sera notee pour ton estoille. En prenant l'eleuation tant du Soleil, que d'vne estoille, donne toy garde de aduiser en quelle partie ilz seront, pour en semblable les constituer sur les almicantharatz, car tu errerois si tu estimois & iugeois à la partie Orientale, & qu'elle fust à l'Occidentale : mais le moyen pour le congnoistre est tel : Apres auoir prins son altitude, ou eleuation par l'Alhidade, dans peu de temps retourneras regarder le Soleil, ou estoille, & si tu trouues qu'elle soit d'auantage esleuee, que la premiere fois, la iugeras à la partie orientale: & au contraire, si elle est deprimee. Car depuis que le Soleil, ou vne estoille, ha passé ton cercle meridional, ilz commencent à descendre: & la conuient iuger à la partie occidentale. Tu pourras donc aiseement congnoistre, quand ilz seront sur ta ligne de mydi, ou cercle meridional : car elles estans aux parties orientales, ou occidentales, te contraindront à tourner la face vers icelles, si tu les veulx veoir & speculer par les pinules de ton Astrolabe.

Aduertissement.

Moyen pour congnoistre, en quelles parties est le Soleil, & les Estoilles.

Pour trouuer l'eleuation du Soleil à Mydi, c'est à dire, combien de degrés il est esleué sur ton cercle meridional chascun iour : & par icelle eleuation, sçauoir & trouuer le iour incong

congneu. CHAP. IIII.

ADVISANT (comme par le second chapitre ha esté dict) par le dos de ton Astrolabe iustement le monter du Soleil, iusques à ce qu'il vouldra commencer à descendre, & le degré de la quarte du cercle des haulteurs sur lequel sera la ligne fiduciale de l'alhidade, noteras: car tel nombre de degrés, qui seront depuis icelle note iusques à la ligne diametrale de l'Horizon, seront le nombre des degrés, que le Soleil aura esté esleué iceluy iour sur ton cercle meridional: cõme si auiourd'huy, que le Soleil ha esté esleué de soixante degrés, & quelque peu moins, on pourra dire, que le Soleil ha esté esleué (à mydi) dans Lyon, enuiron 60. degrés. Vn tel, ou semblable exemple te pourra seruir à congnoistre le iour à toy incongneu: car presuppose que tu eusses demouré en quelque lieu, duquel tu sçais bien la latitude, ou eleuation du pole (comme dans Lyon) & quand tu aurois oublié icelle, le moyen pour la trouuer te sera declairé par le dixneuf, & vingtiesme chapitres. Et là estant, toy ou autre, aurois esté priué de clairté, distraict des gens, sans toutesfois que personne parlast à toy, soit pour ton plaisir ou autrement. Or est il ainsi que tu as oublié le moys & le iour tant pour la longueur du temps, que pour autre chose, & pour trouuer iceluy tu prens ton Astrolabe, l'vsage duquel as retenu en ta memoire, ou bien la veulx practiquer par le liure, icelle Astrolabe estant pendue (comme par cy deuant est dict)

Exéple pour trouuer le iour incongneu.

dict) tu regardes iustement le monter du Soleil, lequel trouues esleué à mydi de 60.degrés, ou enuiron. Tu regarderas à la partie anterieure la table de ton eleuation, qui est de quarante & cinq degrés, & en icelle sur la ligne de mydi noteras le soixantiesme almicantharat, puis tourneras l'Aranea iusques à ce que auras trouué vn degré de l'ecliptique, qui touche iceluy soixantiesme almicanthara rat, qui sera le dixiesme degré du signe de Taurus : ce faict, regarderas au dos de ton Astrolabe, & aux cercles des signes le dixiesme degré du signe de Taurus, & sur iceluy mettras la ligne fiduciale de l'Albidade, laquelle te monstrera aux cercles des moys, qui sont dessoubz, le vingtiesme iour du moys d'Auril, parquoy pourras dire, que iceluy iour est le vingtiesme d'Auril. Et ce certes est bien aisé à trouuer, car tout ainsi que le iour que tu sçais & congnois te monstre en quel signe & degré est le Soleil, le signe & degré du Soleil te monstrera le moys & le iour que tu ne sçauois. Or pource que en tournant ton Aranea sur la ligne de mydi pour trouuer vn degré de l'ecliptique, qui touche le soixantiesme Almicantharat, tu trouueras que le vingtiesme degré du signe de Leo touchera iceluy soixantiesme Almicantharat, comme le dixiesme de Taurus : parquoy te sembleroit chose doubteuse sur quel signe & degré tu deurois mettre ta ligne fiduciale de l'Albidade : car si tu la metz sur le vingtiesme degré du signe de Leo, tu verras au dessoubz, du long d'icelle ligne aux cercles des moys, le troisiesme

troisiesme iour du moys d'Aoust : mais ton iugement, & la raison, te pourra aiseement diriger : car tu verras bien si c'est deuant ou apres le printemps, si les iours croissent ou descroissent, si la terre vient en fertilité ou sterilité. Et toutes ces choses te pourront seruir estant, ou allant, par l'Europe, & par delà le cercle de Cancer, enuironnant la terre soubz vn ou plusieurs paralelles, pourueu que soyes tousiours aux parties septentrionales: car nauigant, ou cheminant par delà l'equinoctial, te conuient ayder des signes opposites, & d'autres estoilles, par lesquelz tu puisses sçauoir l'eleuation de l'autre pole, que nous appellons antartique.

Pour trouuer l'heure egale, tant de iour, que de nuict. CHAP. V.

IL conuient (par le premier chapitre) sçauoir, en quel signe & degré est le Soleil, & par le troisiesme, le constituer sur les almicantharatz: puis mettre la droicte ligne de ton ostensor, sur le degré du Soleil, car icelle te monstrera au bort, l'heure & les minutes. Exemple. Le Soleil estoit au vingtquatriesme degré du signe des Poissons (le quatriesme iour du moys de Mars) i'ay prins son eleuation deuant Mydi, laquelle ay trouuee de 30. degrés, i'ay mis le vingtquatriesme degré du signe de Pisces ia noté (en l'ecliptique de mon Aranea) sur le trentiesme almicantharat de la partie Orientale, & la reigle sur iceluy degré, laquel- Exemple.

le m'a monstré, au bort neuf heures, & trois degrés, qui vallent douze minutes. Et si tu veulx sçauoir de nuict les heures, par les estoilles, le sçauras aiseement, pourueu que tu congnoisses icelles, & qu'elles soyent bien notees à ton Aranea : mais le moyen pour les congnoistre te sera declairé par le dixseptiesme chapitre. Tenant donc l'Astrolabe à la main, le laissant pendre liberalement, esleuant icelluy cōtre ta face, iusques à ce que l'vn des pinules soit presenté contre ton œil, lequel auras ia dreßé contre l'estoille, de laquelle tu veulx auoir son eleuation, & par laquelle tu veux sçauoir l'heure. ton Astrolabe esleué en ce poinct, tu regarderas par les trouz d'iceluy l'estoille, & tant haulseras, ou deprimeras ton Alhidade, que l'estoille que tu vois au Ciel, soit presentee à ton œil, ou que la ligne visuale, qui est depuis l'estoille iusques à ton œil, penetre les deux pinules passant par les trouz d'iceulx. Ce faict noteras au cercle des haulteurs, le degré sur lequel sera la droicte ligne de l'Alhidade, pour en semblable almicantharat mettre la poincte de l'estoille, & la regle sur le degré du Soleil (car c'est le Soleil, qui donne les heures, & non les estoilles) laquelle regle te monstrera au bort l'heure, & les minutes, comme pourras veoir par exemple. Iceluy iour, quatriesme de Mars, presuppose que tu congnoisses vne estoille nommee spica Virginis, & que icelle tu trouues esleuee, en la partie Orientale de quinze degrés, tu mettras la poincte de l'estoille, qui sera notee à ton Aranea, pour spica Virginis, sur le quinziesme

Pour sçauoir trouuer les heures de la nuict par les estoilles.

Le Soleil mōstre les heures

Exemple.

me almicantharat de la partie Orientale, & sans bouger l'estoille de son lieu, regarderas au degré du Soleil, qui est le vingtquatriesme degré du signe de Pisces, & luy met tras la droicte ligne de ton Ostensor dessus, laquelle te monstrera au bort qu'ilz sont neuf heures, & vingt minutes apres mydi.

Pour trouuer le leuer & coucher du Soleil tous les iours, & le crepuscule d'iceulx, qui est le poinct du iour, & de la nuict. CHAP. VI.

APRES auoir trouué par le premier chapitre soubz quel signe & degré est le Soleil, & iceluy noté à ton Aranea, tu mettras le degré de l'ecliptique (ia noté) sur le premier almicantharat, à la partie Orientale, & la regle sur iceluy degré, laquelle te monstrera au bort, l'heure & la minute de son leuer. Le semblable feras à la partie Occidentale, pour sçauoir le coucher, mettant le mesmes degré de l'ecliptique sur l'Horizon oblique de la partie Occidentale, & la regle sur iceluy degré, laquelle te monstrera l'heure. Et pour exemple, metz le quinziesme degré Exemple. *du signe de Pisces, qui est le degré soubz lequel est le Soleil ce iourd'huy troisiesme de Feurier, sur la ligne de l'Horizon oblique à la partie orientale, & la regle sur iceluy degré laquelle te monstrera au bort, que le Soleil ha leué, dans Lyon, à six heures & trentesix minutes, & couché à cinq heures & vingtquatre minutes. Et si*

tu

Pour trouuer à quelle heure & minute, doibt estre le crepuscule.

tu veulx sçauoir le crepuscule, ou poinct du iour d'iceluy iour, metz iceluy quinziesme degré de Pisces sur la ligne crepusculine du costé d'Orient à tout la regle, laquelle te monstrera au bort les heures & les minutes : mais si en quelque Astrolabe n'y ha point de ligne crepusculine, tu mettras le nadair du Soleil, qui est son degré opposite, sur le dixhuictiesme almicantharat de la partie occidentale, & la regle, ou ostensor, sur le degré du Soleil, qui sera à la partie orientale, laquelle te monstrera au bort l'heure, & les minutes du poinct du iour : le semblable feras pour la nuict. Et si en regardant vne estoille, comme seroit Cor leonis, autrement nommee Rex, & par icelle tu veulx sçauoir si le poinct du iour est, ou sera tost, aduise ce iourd'huy troisiesme de Feurier iceluy Rex, ou Cor leonis, si tu le trouues esleué à la partie occidentale de trente degrés, & le metz sur le trentiesme almicantharat de la partie occidentale, il te monstrera que le quinziesme degré du signe de la vierge (qui est le Nadair du Soleil pour ce iour) est enuiron le trenteseptiesme almicantharat : parquoy pourras dire, qu'il n'est encores le poinct du iour, ny sera de deux heures, ou enuiron : car il ne peult estre le poinct du iour, ou crepuscule, que iceluy nadair ne soit sur le dixhuictiesme almicantharat de la partie occidentale. Et si tu prens bien garde à ton Astrolabe, & qu'elle soit bonne & iuste, toutesfois & quantes que le nadair du Soleil sera sur le dixhuictiesme almicantharat tant de la partie occidentale, que orientale, le degré

Moyen pour sçauoir trouuer par les estoilles le crepuscule.

du Sol

du Soleil sera sur la ligne crepusculine. Si tu metz lors la ligne fiduciale de ta regle sur le degré du Soleil, icelle te monstrera au bort l'heure, & les minutes du crepuscule, comme ce iourd'huy, que sera 20. minutes deuant six heures, crepuscule du matin.

Pour sçauoir combien y ha de temps, que le Soleil est leué, ou couché. CHAP. VII.

SCACHANT *par le precedent chapitre, le leuer & coucher du Soleil, depuis son leuer, ou coucher, iusques à l'heure qu'il te monstrera, sera le temps qu'il sera leué, ou couché. Le semblable est du crepuscule, comme par la declaration ha esté dict. Exemple. Ce iourd'huy vingttroisiesme du moys de Feurier, le Soleil ha leué dens Lyon à six heures & vingtquatre minutes: & ilz sont à present deux heures apres mydi, tu pourras dire qu'il y ha sept heures, & trentesix minutes, que le Soleil est leué. En semblable façon conuiendra faire au coucher.* Exemple.

Pour trouuer les heures inegales, nommees heures des Planettes, au iour artificiel, & semblablement à la nuict. CHAP. VIII.

AYANT *trouué de iour, l'heure egale, le degré opposite du Soleil te monstrera l'inegale, aux arcs qui sont dessoubz l'Horizon oblique, lesquelles prennent leur commence-*

ment en Occident, venant par mynuict en Orient. La premiere heure inegale du iour commence à Soleil leuant, (selon les Babyloniens) & prend son nom du iour nommé: & celle de la nuict à Soleil couchant. Les heures inegales du iour sont trouuees par le nadair du Soleil aux arcs qui sont soubz l'Horizon, & celles de la nuict aux mesmes arcs par le propre degré du Soleil, les prenant à l'ecliptique.

PAR ces heures inegales, lesquelles sont attribuees aux sept planettes, est requis de donner à congnoistre à toutes heures tant de iour, que de nuict, quelle planette regne: parquoy fault noter qu'il y ha deux differences de heures. L'vne est commune, ou vulgaire, faicte par les heures egales, chascune contenãt la vingtquatriesme partie du iour naturel. L'autre est propre aux Physiciens referans toute congnoissance aux natures, & complexions des planettes, & sont nommees heures naturelles, ou inegales, à cause que la douziesme partie des iours & des nuicts artificielz (qui le plus souuent sont inegaulx, excepté aux equinocces) sont faicts d'icelles. Et pour sçauoir en quel pouuoir & domination des planettes est vne chascune heure, t'ay icy mis vn exemple par lequel pourras clairement entendre ce que dessus.

Notable.

Exemple. Ce iourd'huy quinziesme du moys de Mars 1545. i'ay trouué, que le Soleil leuoit dens Lyon deux degrés, qui valent huict minutes, deuant six heures: ou bien à cinq heures & cinquante deux minutes. I'ay regardé à son

Exemple.

son nadair, qui est le cinquiesme degré du signe de Libra, & l'ay trouué à l'Horizon oblique de la partie occidentale, qui est le commencement de la premiere heure inegale. Or pource que ce iour est vn dimenche, la premiere heure inegale est au Soleil ☉, s'ensuiura donc que la seconde sera à Venus ♀, la tierce à Mercure ☿, la quatriesme à la Lune ☽, la cinquiesme à Saturne ♄, la sixiesme à Iupiter ♃, la septiesme à Mars ♂, la huictiesme au Soleil, la neufiesme à Venus, la dixiesme à Mercure, la vnziesme à la Lune, & la douziesme & derniere heure du iour sera à Saturne. La premiere heure de la nuict sera à Iupiter, la seconde à Mars, la troisiesme au Soleil, la quatriesme à Venus, la cinquiesme à Mercure, la sixiesme à la Lune, la septiesme à Saturne, la huictiesme à Iupiter, la neufiesme à Mars, la dixiesme au Soleil, la vnziesme à Venus, la douziesme & derniere heure de la nuict sera à Mercure: & ainsi suyuant l'ordre des planettes lequel est:

L'ordre des planettes.

Saturne.	Iupiter.	Mars.	Sol.	Venus.	Mercure.	Lune.
♄	♃	♂	☉	♀	☿	☽

Iceluy finy, conuient recommencer, suyuant l'ordre d'iceulx, & par tel moyen tu trouueras l'heure du planette tant de iour que de nuict. Et note (comme dict est) que les heures inegales, sont trouuees de nuict, par le propre degré du Soleil, de sorte que tout d'vne veüe tu pourras trouuer l'heure egale & inegale. Le nombre des heures egales est trouué au bort, mettant la regle sur le degré du — Notable.

Soleil, & celuy des inegales à l'ecliptique ſoubz la meſme regle, aux arcs, qui ſont ſoubz l'Horizon, diſtinguant icelles. Exemple. Ce iour meſmes au matin à dix heures egales. I'ay trouué qu'ilz eſtoyent paßés quatre heures inegales, & eſtoit le nadair du Soleil ſur le commencement de la cinquieſme, qui eſt l'heure de Saturne ♄: Et à neuf heures, & quatre minutes apres mydi, heures egales, i'ay trouué que le degré du Soleil eſtoit ſur la fin de la troiſieſme heure inegale de la nuict, qui eſtoit l'heure du Soleil ☉. Et à icelle heure vne eſtoille nommee Oculus Taurin, ou autrement Aldebaran, eſtoit à la partie Occidentale esleuee de dixhuict degrés, lequel apres l'auoir logé ſur le dixhuictieſme Almicantharat de la partie Occidentale, & la droicte ligne de mon oſtenſor, ſur le degré du Soleil m'ha monſtré au bort neuf heures, & quatre minutes: heures egales, & à l'ecliptique (ſoubz la meſme ligne) aux arcs des heures inegales, la fin de trois heures inegales, qui eſtoit lheure du Soleil ☉: car la premiere heure inegale d'icelle nuict eſtoit à Iupiter ♃, comme dict eſt. Parquoy de nuict tu pourras par les eſtoilles außi aiſeement ſçauoir les heures egales, & inegales, comme de iour: pource que de nuict les eſtoilles, qui ſont notees à ton Aranea, te monſtrent le degré de l'ecliptique, ſoubz lequel eſt le Soleil: & de iour iceluy degré te monſtre les eſtoilles, & en quelle partie elles ſont.

Exemple.

Pour trouuer tout d'vne venue l'heure egale, & inegale.

L'heure egale & iegale, trouuee par les eſtoilles.

Pour reduire les heures egales en heures inegales. CHAP. IX.

Soit

OIT aux grands, ou aux petis iours, il conuient diuiser les heures du iour en douze parties, & celles de la nuict aussi : comme si le iour auoit huict heures & cinquante six minutes egales, qui est le quatriesme iour du moys de Ianuier : car à iceluy iour (dens Lyon) le Soleil leue à sept heures trentedeux minutes, & couche à quatre heures vingthuict minutes : parquoy demeure huict heures, & cinquantesix minutes, sur l'Horizon de Lyon : lesquelles huict heures, & cinquantesix minutes, vallent cent & trentequatre degrés de l'equinoctial : car, comme est dict par la declaration, chasque heure ha quinze degrés d'iceluy equinoctial : & quinze degrés de l'equinoctial mettent vn temps à monter ou à descendre sur chasque Horizon, lequel temps est appellé heure egale. Si donc en vne heure montent quinze degrés de l'equinoctial, qui est la vingtquatriesme partie du cercle, en huict heures mõtera la tierce partie dudict, qui sont 120. degrés. Or pource que iceluy iour auec les huict heures de temps nous auons cinquantesix minutes, lesquelles cinquantesix minutes vallent quatorze degrés, pource que chasque degré vault quatre minutes, iceulx quatorze degrés conuient adiouster auec les cent & vingt degrés, & seront centtrentequatre, lesquelz 134. degrés conuient diuiser par douze, qui sont les douze heures inegales du iour: iceulx diuisés trouueras, que chasque heure inegale de ce iour n'aura que vnze degrés, & quarante secondes, que

L'heure n'est autre chose, que le temps, q̃ met à monter ou descendre la 24. partie du cercle equinoctial sur chasque Horizon.

sont la seiziesme partie d'vn degré : parquoy sera vne chascune d'icelles heures plus petite de trois degrés cinquanteneuf minutes, & vingt secondes, que l'heure egale. Celles de la nuict seront d'autant plus grandes, car chasque heure inegale d'icelle nuict aura dixhuict degrés trois minutes, & vingt secondes, & ce certes est facile à trouuer : car sachant, & entendant les regles de Arismetique trouueras les choses en la propre forme qui t'est declairee.

Pour sçauoir & trouuer tout d'vne veue, les heures egales & inegales par le dos de ton Astrolabe. CHAP. X.



L te conuient, par le quatriesme chapitre sçauoir l'eleuation du soleil à mydi. Et à la mesme altitude, que la ligne fiduciale de ton Alhidade sera à mydi, la lairras, pour à icelle faire vne note, ou marque : car sans esleuer, ou deprimer icelle Alhidade, tu aduiseras au long de ta ligne fiduciale le lieu qu'elle touchera, la sixiesme ligne oblique, notee pour la sixiesme heure inegale du cadran des douze heures inegales, qui est aussi notee pour la douziesme heure egale : & au lieu de l'intersection, qui se faict par la ligne fiduciale de ton Alhidade, sur icelle ligne mettras vn peu de cire, ou autre chose. Et toutesfois & quantes qu'il te plaira de sçauoir l'heure, prendras la haulteur du Soleil, & la marque que tu auras faict à l'Alhidade, te monstre

monstrera l'heure egale & inegale, pource que icelle marque sera sur, ou au milieu des arcs desdictes heures. Mais il te conuiendra changer ta marque selon que le Soleil montera, ou descendra tous les iours. Exemple. Ce iour d'huy deuxiesme de Mars le Soleil ha esté esleué sur le meridien de Lyon quarante & deux degrés, ou enuiron, apres auoir noté à mon Alhidade sur la ligne fiduciale au droict du sixiesme cercle oblique des heures tant egales que inegales. I'ay aduisé à l'esleuation du Soleil au matin, lequel ay trouué esleué de dixhuict degrés: la note que i'auoye faicte m'ha monstré qu'il estoit bien pres de huict heures egales, & vne heure & trois quars inegales, qui estoit l'heure de Saturne ♄, pource que iceluy second iour de Mars estoit vn Lundy. Et si apres Mydi le Soleil est à semblable eleuation, seroit quatre heures egales, & dix & vn quart inegales, qui seroit l'heure de Mars, ♂. Ladicte marque se peult noter sans prendre l'eleuation du Soleil à Mydi: car sçachant par le premier chapitre en quel signe & degré est le Soleil, semblable signe & degré de ton ecliptique te conuiendra mettre sur la ligne de Mydi à la table de ton eleuation, & regarder sur quel Almicantharat touchera iceluy degré de l'ecliptique pour sur semblable degré du cercle des haulteurs mettre la ligne fiduciale de l'Alhidade, & apres mettre ta marque droict de la sixiesme heure inegale. Par tel moyen pourras sçauoir tous les iours par ton Aranea, le nombre des degrés que le Soleil aura

Exemple.

Heures egales & inegales, trouuees par la note de la Alhidade.

monté à mydi, sans veoir iceluy, & combien il approche ou eslongne de ton zenith, & à quelle heure il leue ou couche, & semblablement le poinct du iour, & plusieurs autres choses.

Pour sçauoir combien de temps vne estoille demeure dessus, ou dessoubz l'Horizon, & à quelle heure elle leue, ou couche.

CHAP. XI.



EGARDANT à ton Aranea l'estoille de laquelle tu veulx sçauoir le tẽps qu'elle demeure sur ton Horizon, & pareillement l'heure de son leuer, icelle te conuient mettre sur la ligne de l'Horizon oblique, à la partie orientale, & la droicte ligne de ton Ostensor sur icelle estoille, laquelle te monstrera au bort le degré & l'heure, laquelle noteras en ta memoire, ou autrement: puis tourneras l'Aranea vers la partie occidentale, mettant la poincte de ladicte estoille (à tout l'Ostensor) sur la ligne de l'Horizon oblique: & la partie de la circonference, qui sera depuis la ligne droicte de l'Ostensor iusques à la premiere note, sera le temps qu'elle demeure sur l'Horizon, la reste est le temps qu'elle demeure dessoubz, comme pourras veoir par exemple. Exemple. *Tu as à ton Aranea vne estoille nommee Cor Leonis, si tu metz icelle sur la ligne de ton Horizon à la partie oriẽtale à tout la regle, la droicte ligne de laquelle reposera sur cinq heures quatre*

tre minutes, qui est vn degré apres cinq heures, & fais tourner l'Aranea sur ton hemisphere à tout la regle, la droicte ligne de laq̃lle soit tousiours sur la poincte de ton estoille, & metz la poincte de ton estoille sur la ligne de ton Horizon à la partie occidentale : ladicte ligne de ta regle, laquelle reposera sur sept heures, te monstrera que la partie du bort, qui est depuis la premiere note iusques à icelle, est de quatorze heures moins quatre minutes. Icelles quatorze heures, moins quatre minutes, est le temps que mettent à monter 209. degrés de l'equinoctial. Si l'arc du cercle equinoctial, qui est sur l'Horizon depuis le monter & descendre de Rex, est de 209. degrés, celuy qui sera dessoubz ne sera que de 151. qui vallent dix heures, & quatre minutes. Tu pourras donc dire, que Rex demeure sur l'Horizon de Lyon treize heures & cinquantesix minutes, & dix heures & quatre minutes dessoubz. Autant en pourras faire des autres. Mais si tu veulx sçauoir à quelle heure icelle estoille, ou autres, leuent & couchent, il te conuient regarder au degré du Soleil l'estoille estant sur la ligne de l'Horizon oblique, & mettre la droicte ligne de ta regle sur iceluy degré, laquelle te monstrera au bort l'heure, & les minutes, car c'est au Soleil que nous auons recours, comme au plus noble de tous les corps celestes. Exemple. Ce iourd'huy 21. de Mars Cor Leonis estoit à la partie orientale, sur la ligne de l'Horizon de Lyon, à deux heures & neuf minutes apres mydi, & à quatre heures & cinq minutes

L'estoille nõmee Rex demeure quatorze heures, moins quatre minutes, sur l'Horizon de Lyon.

Pour sçauoir à quelle heure leuent, ou couchent, toutes estoilles.

Recours des au soleil.

Exemple.

apres mynuict à la partie occidentale, à la ligne d'iceluy Horizon : parquoy pourras dire, que Rex ha leué iceluy iour à deux heures & neuf minutes apres mydi, & couché à quatre heures & cinq minutes apres mynuict. Et pource que le Soleil ne demeure tousiours soubz vn mesme signe, ny degré, conuient changer de note : car iceluy Rex ne leuera en tout temps à la mesme heure, comme le treiziesme iour du moys de Iuing, que le Soleil est au premier degré du signe de Cancer, si tu metz Rex sur la ligne oblique de ton Horizon, à la partie orientale, & la droicte ligne de ta regle sur le premier poinct de Cancer, icelle te monstrera au bort, que Rex leuera à huict heures & quarantecinq minutes, ou trois heures & quinze minutes deuant mydi. Autant en pourras faire de toutes les autres estoilles, qui seront notees à ton Aranea.

Diuersité de heures du leuer & coucher des estoilles, & ce selon le téps, ou signe, soubz lequel est le Soleil.

Exemple.

Pour trouuer la longitude, la latitude, & la declination des estoilles fixes : ensemble combien les degrés de l'ecliptique declinent du cercle equinoctial. CHAP. XII.

TV dois entendre, que la longitude des estoilles est la distance qui est depuis le commencement du signe de Aries iusques au vray lieu d'icelles. La latitude est la deuiation & distance d'icelles estoilles, du zodiac ou ecliptique, vers la partie australe, ou septentrionale. Et la declination tant des estoilles, que des degrés de l'eclipti-

Longitude.

Latitude.

Declination.

que

que n'est autre chose, que la distance qu'ilz ont du cercle equinoctial. Pour trouuer donc la declination du Soleil, ou d'vne estoille, il te fault mettre le degré de l'ecliptique, ou la sommité de l'estoille telle que vouldras (pourueu que elle soit bien notee à ton Aranea) sur la ligne de mydi, puis regarder le nombre des almicantharats, qui seront depuis le cercle equinoctial iusques à l'estoille, les comptant du long d'icelle ligne de mydi : & tel nombre de Almicantharats sera le nombre des degrés de la declination, autant en feras d'vn degré de l'ecliptique.

POVR sçauoir la latitude d'vne estoille metz la poincte de ladicte sur la ligne de mydi, & compte les Almicantharats (au long d'icelle) qui seront depuis ton estoille iusques au degré de l'ecliptique, qui sera sur la mesme ligne de mydi, & tel nombre d'Almicantharats seront les degrés de sa latitude, ou deuiation. Et si de toutes ces choses tu veulx exemple, regarde vne estoille, qui est notee en ton Aranea pour Oculus Tauri, ou autremẽt Aldebaran, & si d'iceluy tu veulx sçauoir la longitude, latitude, & declination, metz la sommité de ladicte estoille sur la ligne de mydi, & au long d'icelle regarde le degré de l'ecliptique, tu trouueras, que le troisiesme degré du signe de Gemini sera sur icelle ligne, ou bien le second & trois quars : parquoy pourras dire, que Oculus Tauri est au second degré, & quarantecinq minutes, du signe de Gemini, qui est soixantedeux degrés & quarantecinq minutes, loing du premier poinct de Aries, qui

Exemple.

qui est appellé ascension droicte. Sans bouger l'estoille, de la ligne de Mydi, compte au long d'icelle, les almicantharatz, qui sont depuis l'ecliptique, iusques à la poincte de l'estoille: & y en trouueras cinq, & quelque peu d'auantage, qui pourroyent estre enuiron dix minutes. A ceste cause pourras donc dire, que Oculus Tauri, ha de latitude cinq degrés, & dix minutes. Icelle latitude est Meridionale, pource que l'estoille desuie de l'ecliptique vers la partie Meridionale. La declination se trouue sans bouger ladicte estoille de la ligne de Mydi, si on compte les almicantharatz au long d'icelle ligne depuis le cercle equinoctial iusques à la sommité de l'estoille, & y en trouueras seize, ou enuiron: parquoy pourras dire, que Oculus Tauri ha quinze degrés, & cinquantecinq minutes de declination. Et pource que iceluy oculus Tauri est dens le cercle equinoctial, sa declination est Septentrionale. Autant en pourras faire de toutes celles qui sont à ton Aranea. Et par tel moyen les rectifier, & y mettre celles que tu vouldras, pourueu que ayes vne table bonne & iuste, à laquelle sera le nom, la longitude, latitude, declination, ascension droicte, magnitude, & nature d'icelles estoilles, laquelle nature est rapportee aux planettes.

Or si tu veulx sçauoir, quelle declination ha le troisiesme degré du signe de Gemini, compte depuis le cercle equinoctial, au long de la ligne de Mydi, iusques à iceluy degré, lequel est sur icelle ligne, & tu trouueras que il y ha vingt & vn almicantharatz, ou enuiron: parquoy

pour

pourras dire, que le troisiesme degré du signe de Gemini ha vingt degrés, & quarante minutes de declination. Icelle declination est Septentrionale, pource que ledict degré est dens le cercle equinoctial. Autant en pourras faire des autres degrés.

Pour trouuer les quatre angles du Ciel, qui sont les quatre maisons principales.

CHAP. XIII.

APRES *auoir mis le degré de l'ecliptique, (soubz lequel est le Soleil icceluy iour) sur, ou entre les almicantharatz en semblable eleuation que l'auras trouué, par le dos de l'Astrolabe, le signe & degré qui sera sur l'Horizon oblique en la partie Orientale sera l'angle d'Orient, & de la premiere maison, qui est nommé Horoscope, ou degré ascendant, & son degré opposite sera l'angle de l'Occident, & de la septiesme maison, & le degré du signe qui sera sur la ligne de Mydi, sera l'angle de Mydi, & de la dixiesme maison, & son degré opposite l'angle de mynuict, & de la quatriesme maison.*

Pour trouuer auec quel signe & degré leue, ou couche vne estoille fixe.

CHAP. XIIII.



METTANT *la poincte d'vne estoille, telle que vouldras, de ton Aranea sur la ligne de l'Horizon oblique à la partie Orientale (si tu veulx sçauoir son leuer) le degré de l'ecli*

l'ecliptique, que tu verras lors sur icelle ligne de l'Horizon, sera le degré qui leuera auec ton estoille. Et pour sçauoir son coucher, mettras la sommité de ladicte à la partie Occidentale sur l'Horizon oblique. Exemple. *Exemple. Tu veulx sçauoir quel signe & degré leue & couche auec Oculus Tauri. Si tu metz la poincte d'iceluy sur l'Horizon oblique, de la partie Orientale, tu verras sur icelle le douziesme degré du signe de Gemini. Parquoy pourras dire, que le douziesme degré du signe de Gemini leue auec oculus Tauri: & pour sçauoir du coucher, tournant l'Aranea à la partie Occidentale, mettãt la sommité de l'estoille sur la ligne oblique de l'Horizon, verras que le vingthuictiesme degré du signe de Taurus couche auec elle. Autant en pourras faire des autres.*

Pour trouuer combien le degré du Soleil, ou vne estoille fixe leue loing du droict Orient, & se couche: Pareillement trouuer à toute heure, en quelle partie du monde se trouuent le Soleil, & les estoilles. CHAP. XV.

TV doibs entendre, que les deux sections qui sont faictes par le cercle equinoctial, & celuy de l'Horizon, sont les droicts poincts, l'vn d'Orient, & l'autre d'Occident: icelles deux sections, nous diuisent le cercle de l'Horizon en deux parties egales, dont l'vne est Septentrionale, & l'autre Meridionale. La partie Septentrionale est celle, qui est depuis les deux sections du long du cercle equinoctial,

ctial,venant vers le Pole artique : & la meridionale est celle, qui est depuis icelles deux sections du long d'iceluy equinoctial,allant vers le Pole antartique. Comme le tout t'ha esté declairé. S'ensuyura doncques, que tout degré de l'ecliptique,ou estoille fixe, qui ne leuera,ou couchera à iceulx deux poincts, sera Meridional, ou Septentrional. Pour trouuer doncques la distance, que le Soleil, ou les estoilles,ont d'iceulx deux poincts, tant au leuer, que au coucher,il conuient mettre le degré de l'ecliptique, soubz lequel sera le Soleil,ou la sommité d'vne estoille, telle que vouldras, sur la ligne de l'Horizon oblique, à la partie Orientale : & les azimutz te monstreront la distance, qui sera depuis le Soleil,ou estoille iusques au droict poinct equinoctial. Et conuient commencer à compter iceulx azimutz aux sections, qui se font par le cercle equinoctial au cercle de l'Horizon oblique, dont la ligne diametrale passe par icelles sections, parquoy est appellee la ligne du droict Orient. Exemple. Tu veulx sçauoir auiourd'huy Exemple. *dixiesme du moys d'Auril si le Soleil leue à la droicte ligne, ou poinct oriental : tu as mis sur la ligne de ton horizon,à la partie orientale,le huictiesme degré du signe de Taurus (qui est le degré soubz lequel est le Soleil iceluy iour)et ledict as trouué sur le vingtiesme azimuth septentrional,parquoy pourras dire, que le Soleil ha leué vers la partie septentrionale vingt degrés loing de l'equinoctial. Et si à iceluy iour tu trouues le Soleil esleué de cinquante trois degrés (qui sera à dix heures & vingtsix minutes*

au mat

au matin) & tu vueilles ſçauoir à quelle partie du monde il eſt, en regardant iceluy le trouueras ſur le cinquantieſme azimuth oriental: parquoy pourras dire, que le Soleil eſt à la partie orientale, & ſeptentrionale, quarante degrés loing de la ligne de mydi. Et ſi encores ledict iour tu veulx ſçauoir (apres mynuict & vingtquatre minutes) en quelle partie eſt l'eſtoille nommee Rex, tu la trouueras esleuee à la partie occidentale dixneuf degrés & demy, & ſur ledict azimuth occidental.

Pour congnoiſtre & trouuer en toutes regions, les quatre parties du Monde, c'eſt à ſçauoir Orient, Occident, Septentrion, & Mydi.

CHAP. XVI.



ES quatre parties du monde ſe peuuent trouuer en diuerſes façons. La premiere, par vn cadran, en dirigeant iceluy: car les cornes de l'eſguille mobile, qui touſiours ſe dirige au pole, monſtrent la partie ſeptentrionale, & la poincte la meridionale, & les extremités de la ligne diametrale, qui couppe icelle eſguille à trauers, te monſtreront l'Orient, & l'Occident. La ſeconde, en deſcriuant vn cercle ſur vne pierre, comme par le ſecond chapitre ha eſté dict. La tierce, par l'Aſtrolabe: & pour ce faire fault, par le precedent chapitre, trouuer la diſtance que ha le degré du Soleil du vray poinct, ou azimuth equinoctial: & s'il eſt ſeptentrional, ou meridional, pour & en ſem

en ſemblable lieu qu'il ſe trouuera mettre la droicte ligne de l'Alhidade, comme ſi tu l'auois miſe ſur le trentieſme degré du cercle des haulteurs de la partie orientale, qui ſeroit ſigne, que tu aurois troué le Soleil ſur le trentieſme azimuth oriental: cecy faict, coucheras ton Aſtrolabe en lieu plain, & à nyueau, le dos deſſus, & ſans toucher à l'Alhidade tourneras ton Aſtrolabe iuſques à ce que l'vmbre des pinules, meſmement des rays du Soleil, qui paſſeront par les pertuis d'iceulx, ſoyent ſur la ligne fiduciale de l'Alhidade ne declinant plus d'vn coſté, que d'autre: & les extremités des lignes diametrales te monſtreront les quatre parties du monde, leſquelles quatre parties noteras, ou marqueras, pour y remettre ton Aſtrolabe, quand bon te ſemblera, & ce pour te ſeruir la nuict aux eſtoilles.

Pour congnoiſtre de nuict les eſtoilles, par celles qui ſont notees en ton Aranea.

CHAP. XVII.

REGARDANT *par l'vnzieſme chapitre le leuer de l'eſtoille que tu veulx premierement congnoiſtre notee, & verifiee à ton Aranea, comme pourroit eſtre Oculus Tauri, & autres, leſquelles de nuict tu veulx congnoiſtre, ſache premierement à quelle heure elles doiuent leuer & coucher, & apres que les auras veües, les bien noter, car ſi tu en congnois bien vne, tu congnoiſtras aiſeement toutes*

les autres. Si tu veulx donc sçauoir congnoiſtre Oculus Tauri, autrement nommé Aldebaran, qui vulgairement eſt appellé le Renard, pour cauſe qu'il ſuit la Pouſsiniere, iceluy Oculus Tauri eſt de la premiere magnitude, & de couleur rouge, pour cauſe qu'il eſt de la nature de Mars.

Magnitudes des eſtoilles.

Mais pour entendre les magnitudes des eſtoilles (leſquelles ſont en nombre ſix) celles qui ſont de la premiere magnitude, ſont les plus grandes & apparentes, & ſont nommees fulgentiores, c'eſt à dire, reſplendiſſantes, ou plus luyſantes, dont Oculus Tauri eſt du nombre, Hircus, Canis maior, Cor Leonis, Spica Virginis, Lanceator, Vultur cadens, Rigel, ſiniſter pes Orionis, dexter humerus Orionis, & autres. Les autres, qui ſont de la ſeconde magnitude, viennent en diminuant, comme eſt caput Meduſæ, Aquila, ou Vultur volans, ſiniſter humerus Orionis. Les autres de la troiſieſme, comme celle que lon prend pour le Pole artique, nommee Alrukaba : & par aucuns l'eſtoille du Nort : & par autres, la Tramontane, iaçoit qu'elle ne ſoit le Pole, car le Pole eſt vn poinct feint qui ne bouge, mais ſi faict bien icelle eſtoille : & pource que lon n'en voit point de plus prochaine au Pole, de pluſieurs eſt prinſe pour le Pole. Ladicte eſtoille eſt le bout de la queüe de la petite Vrſe, & eſt diſtante du vray Pole quatre degrés, ou enuiron : car ſi tu la regardes vn eſpace de temps, la verras tourner comme les autres. Sa longitude eſt au dixieſme degré de Gemini, ou enuiron : ſa latitude eſt de ſoixante degrés, & ſa declination d'octanteſix degrés,

Eſtoille prinſe pour le pole, nõmee Alrukaba.

degrés, ou enuiron: elle est de la nature de Saturne, & de Mercure. Les autres sont de la quatriesme magnitude, comme est fundus Vasis, & autres. Les autres de la cinquiesme, comme sont Pleiades, Virgilie, Atlantidæ, que vulgairement est nommee la Poussiniere, pource qu'ilz sont plusieurs estoilles presque toutes à vn monceau, comme petis poussins: car aucunesfois s'en voyent cinq, autres fois sept, selon que la veüe les peult comprendre. Celles de la sixiesme magnitude, à peine peuuent estre veües. Et note, que toutes estoilles fixes ont vne viue clairté, ce que n'ont les autres, qui ont apparence d'estoilles. Pour sçauoir donc congnoistre Oculus Tauri, suyuant & approchant la Poussiniere de dix degrés, ou enuiron, si tu regardes le treiziesme iour du moys de Nouembre à la partie Orientale, & Septentrionale, 23. degrés, ou enuiron, loing du poinct equinoctial, le verras leuer sur ton Horizon à cinq heures & huict minutes apres mydi: parquoy, ayant disposé ton Astrolabe, selon les quatre parties du monde, comme par le precedent chapitre est dict, & la ligne fiduciale de l'Alhidade sur le vingtroisiesme degré du cercle des degrés des haulteurs à la quarte Orientale, & Septentrionale, aduise lors à trauers les pertuis du pinule, qui est à la partie Occidentale, sur le vingtroisiesme degré tendant vers la ligne de mydi, lequel respond diametralement à celuy qui est à l'Orient, & tu verras par les pertuis des deux pinules leuer ton estoille à icelle heure, & ce certes est facile à trouuer tous les iours. Apres

Toutes estoilles fixes ont viue clairté.

que tu auras veu icelle, & remerchee, la noteras en ta memoire, pour vne autre fois la ſçauoir congnoiſtre, à fin que par ſon moyen tu viennes à la congnoiſſance des autres, qui ſeront notees en ton Aranea, ſans qu'elles te ſoyēt monſtrees, comme eſt vne nommee Siniſter pes Orionis, laquelle auec ſiniſter & dexter humerus Orionis, & trois autres, qui font la ceinture d'iceluy Orion, ſont nommees les enſeignes, vulgairement le Raſteau, ou fol manche. Ou bien vne autre, qui eſt nommee Cor Leonis, ou Rex, laquelle eſt bien prochaine de l'ecliptique, car elle n'a que dix minutes de latitude Septentrionale, iceluy Rex leuera à ce iour apres dix heures quarantehuict minutes de nuict, à la partie Septentrionale vingt degrés loing du poinct equinoctial. Parquoy, ſi tu le veulx prouuer, feras comme de Oculus Tauri, couchant ton Aſtrolabe, & la diſpoſant ſelon les quatre parties du monde. Mais il te

Notable. fault entendre, que pour approuuer toutes ces choſes, ie preſuppoſe que tu ſois en vn lieu, auquel tu ayes trouué de iour, par le Soleil, les quatre parties du monde en la façon que dict eſt, & icelles notees, ou marquees, pour de nuict en ſemblables lieux, & Cartes, remettre ton Aſtrolabe. Icelle donc bien diſpoſe, ſelon les quatre parties du monde, mettras la droicte ligne de l'Alhidade du coſté de Septentrion à la partie Orientale, ſur le vingtieſme degré du cercle des degrés des haulteurs: car Oculus Tauri, lequel trouueras eſleué de cinquãteſix degrés, à la partie Orientale, & ſur le cinquantequatrieſme azimuth, te monſtrera, que

ra,que Rex leuera à la mesme heure, & endroict. Parquoy visant à trauers les pinules, tu verras iceluy Rex leuer par les trous d'iceulx. Ledict Rex, & Oculus Tauri, te monstreront, qu'vne autre belle estoille, tendant à rougeur pour cause qu'elle est de la nature de Mars, & de Venus, la longitude de laquelle est à la fin du signe de Libra, icelle estoille est nommee Lãceator, ou Alramech, & sera audict iour, à deux heures & demye apres mynuict, sur la ligne de ton Horizon à la partie Orientale, & Septentrionale, trente degrés loing du poinct equinoctial: car il est sur le trentiesme azimuth, & dans le cercle equinoctial, & si à l'heure tu regardes Oculus Tauri, le trouueras esleué à la partie Occidentale quarantehuict degrés. Parquoy l'ayant mis sur le quarãtehuictiesme Almicantharat de la partie Occidentale, te monstrera qu'il est sur le trentequatriesme azimuth Occidental, c'est à dire, qu'il est loing du poinct equinoctial Occidental trentequatre degrés, & Cor Leonis, à icelle heure, vingtdeux degrés de l'Oriental, & sera sur le vingtquatriesme Almicantharat Oriental. Si donc tu prends son eleuation par le dos, la trouueras pareille que sur les Almicantharats: car vne estoille de laquelle tu as prins son eleuation, & en semblable l'as constituee sur les Almicantharats, te monstrera sur quelz almicantharats seront les autres. Et si tu veulx sçauoir s'il sera ainsi, metz la ligne fiduciale de ton Alhidade sur semblable degré du cercle des degrés des haulteurs, que auras trouué ton

estoille aux almicantharats, & sans remuer, ny toucher à ton Albidade, dresse toy vers la partie que t'aura mõstré ton estoille. Ton Astrolabe à la main, pendant liberalement presenteras à ton œil, & aduise à trauers les tablettes percees par les grands pertuis d'icelles, car indubitablemẽt tu verras ton estoille au ciel à trauers iceulx. Et en ceste façon pourras congnoistre toutes les estoilles, qui seront notees à ton Aranea, pourueu qu'elles soyent bien posees : semblablement pourras veoir quel signe & degré est ascendant, & quelles estoilles sont à ton zenith, sur la ligne de Mydi, l'Orient, l'Occident, & sur la ligne de Mynuict, car tenant l'Astrolabe à la main, tu tiens la figure de toute la machine.

Astrolabe, figure de toute la machine.

Pour congnoistre, combien le Soleil approche tous les iours, ou eslongne de nostre zenith, qui est le poinct vertical.

CHAP. XVIII.



ETTANT sur la ligne de Mydi le degré de l'ecliptique soubz lequel sera le Soleil, puis au long d'icelle compte les almicantharatz, qui seront depuis le zenith, iusques au degré du Soleil, & tel nombre d'almicantharatz qui se trouueront, subtraicts de nonante, & la reste qui demeurera sera la distance, qui est du Soleil à ton zenith.

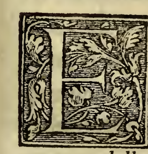
Exemple.

Exemple. Le vingtiesme iour d'Auril le Soleil est soubz le dixiesme degré du signe de Taurus, metz le dixiesme degré

degré de Taurus, ſur la ligne de Mydi, et trouueras qu'il touche le ſoixãtieſme Almicantharat, oſte ſoixante, de nonante, reſtera trente. Parquoy pourras dire, qu'il s'en fault trente degrés, que le Soleil ne ſoit venu iuſques à ton zenith : Par ainſi pourras ſçauoir tous les iours, combien le Soleil ſera esleué ſur ton Meridien : Car tant plus il approche du zenith, tant plus eſt esleué : & tant plus eſt esleué, tant plus ha de declination, i'entens quand ſon eleuation excede quarantecinq degrés dens Lyon : & au contraire, tant plus eſt deprimé.

Pour ſçauoir par le Soleil, combien vne ville, ou autre lieu ha de latitude, laquelle eſt autrement nommee eleuation de Pole.

CHAP. XIX.



LEVATION de Pole, & Latitude, eſt vne meſme choſe. Or latitude (en ceſt endroict) n'eſt autre choſe, que la partie du cercle Meridional, qui eſt entre deux lignes paralelles, cõme dict eſt. La diſtance doncques, qui eſt depuis l'equinoctial, iuſques au zenith, eſt appellee latitude, laquelle eſt auſſi grande, que celle, qui eſt depuis le Pole, iuſques à l'Horizon. Pour trouuer doncques la latitude d'vne ville, ou autre lieu, il te conuient prendre audict lieu l'eleuation du Soleil à Mydi, quand il eſt au premier poinct du ſigne de Aries, ou de Libra, & le nombre des degrés d'icelle oſter de nonante, car ce qui reſtera ſera la

Exemple. *vraye latitude. Comme si dens Lyon, le vnziesme iour du moys de Mars, ou le treiziesme de Septembre, tu trouuois le Soleil esleué (à Mydi) de quarantecinq degrés, ou enuiron, tu osterois quarantecinq de nonante, la reste seroit quarantecinq, & telle seroit l'eleuation du Pole artique dens Lyon, & la depression de l'antartique. Mais il aduient peu souuent, que lors que le Soleil est au cercle meridional de Lyon, il soit soubz le cercle equinoctial: car le plus souuent il ha declination Australe, ou Septentrionale: parquoy semble chose doubteuse, de trouuer la latitude, iusques à vne minute. Et pource que le Soleil ne se trouue, que deux fois l'an soubz le cercle equinoctial, & tous les iours tu veulx sçauoir la latitude des lieux, specule diligemment par ton Astrolabe le monter du Soleil à Mydi: & note en ta memoire (ou autrement) tel nombre de degrés: Ce faict, regarde le degré de l'ecliptique (soubz lequel sera le Soleil iceluy iour) & le metz sur la ligne de Mydi (à la table que tu estimes estre de ton eleuation) puis compte au long d'icelle les almicantharatz, qui seront depuis ton degré du Soleil, iusques au premier almicantharat, ou horizon oblique. Et si tu trouues que le nombre des almicantharatz soit semblable au nombre des degrés des haulteurs, resequés par la ligne fiduciale de l'Alhidade, tu diras & tiendras, icelle table bonne pour ton eleuation. Ayant donc trouué la table de ton eleuation iuste, regarde diligemment par le douziesme chapitre, la declination du Soleil: car si icelle declination*

est

est Meridionale, conuiendra adiouster le nombre des degrés & minutes d'icelle, auec le nombre des degrés & minutes de l'eleuation: & tous ses nombres ensemble conuient oster de nonante, & ce qui restera sera la vraye latitude, ou eleuation: mais si la declination est Septentrionale, il conuient oster icelle de l'eleuation, & ce qui restera oster de nonante, & le reste de la substraction de nonante, sera la vraye latitude. Exemple. Regarde au quatorziesme iour du moys de May, que le Soleil est enuiron le troisiesme degré du signe de Gemini (à Mydi) tu le trouueras iceluy iour esleué sur le cercle Meridional de Lyon, soixantequatre degrés & deux tiers, qui valent quarante minutes. Si tu aduises sa declination, tu la trouueras de vingt degrés à la partie Septentrionale: oste de soixantequatre degrés, & quarante minutes, vingt degrés, resteront quarantequatre degrés, & quarante minutes, lesquelz ostés de nonante, le reste seront quarantecinq degrés & vingt minutes: & telle sera ton eleuation dens Lyon. Mais pour trouuer toutes ces choses vrayement, il est requis vn bon & iuste Astrolabe, comme t'ay predict. Exemple.

Pour trouuer l'eleuation du Pole, par les estoilles fixes. CHAP. XX.



ADVISE premierement en ton Aranea, si l'estoille que tu vois au Ciel, y est bien notee, tu prendras iustement l'eleuation de icelle, quand elle sera sur ton cercle Meri-

 dional

dional (la congnoissance de ce t'est declairee, par le second & troisiesme chapitre) icelle eleuation noteras: pour auec la declination estre adioustee, ou d'icelle diminuee, comme du Soleil ha esté dict. Et pour plus claire & facile
Exemple. *intelligence ie t'ay icy mis vn Exemple. Aduise (estant dens Lyon) vne estoille nommee Vultur cadens, ou Vuega, laquelle trouueras esleuee sur ton cercle Meridional, de octantetrois degrés, & quelque peu d'auantage, qui pourra estre dix minutes: regarde par le douziesme chapitre sa declination, laquelle trouueras de trentehuict degrés, & dix minutes à la partie Septentrionale: oste de octantetrois degrés, & vingt minutes (qui est son eleuation) trentehuict degrés, & trente minutes, qui est sa Septentrionale declination, restera quarantequatre degrés, & quarante minutes: iceulx quarantequatre degrés, & quarante minutes osteras de nonante, la reste sera quarantecinq degrés, & vingt minutes: & telle sera l'eleuation du pole artique sur l'Horizon de Lyon, & la depression de l'antartique.*
Notable. *Si tu regardes à la figure de ton hemisphere notee en la page 15. Celuy qui est sur la terre qui te monstre d'vne main l'Horizon, & de l'autre le zenith, tu verras que depuis le zenith, qui est tousiours le Pole de l'Horizon, iusques à la ligne diametrale de l'Horizon sont nonante degrés, d'vn costé & d'autre (qui est la quarte partie du cercle) & aussi verras que la distance, qui est depuis l'equinoctial, iusques au zenith, est pareille à celle qui est depuis le Pole iusques à l'Horizon.*

Par

Par le present chapitre, & son precedent tu pourras aisement congnoistre auec la table cy apres mise, en quel des neuf climatz tu seras. Si par fortune tu estois en quelque lieu esgaré, & à toy incongneu: Car apres auoir trouué l'eleuation du lieu ou tu seras, icelle eleuation te monstrera en quel des neuf climatz tu es, & ce, certes est aussi aisé, comme il est aisé par le quatriesme chapitre, de trouuer le iour incongneu.

TABLE DES NEVF CLIMATZ.

Nombre des Climatz.	Heures & minutes.						Degrez & minutes de latitude.						Distance de lun à lautre Climat, par Stades.	Nõs des lieux par ou passent les Climatz.
	cõmence ment,		mylieu,		fin.		cõmence-ment,		mylieu,		fin.			
	H.	m̃.	H.	m̃.	H.	m̃.	Deg.	m̃.	Deg.	m̃.	Deg.	m̃.		
1	12	45	13	0	13	15	12	45	16	0	20	30	5425	Meroës.
2	13	15	13	30	13	45	20	30	24	25	27	30	4900	Siene.
3	13	45	14	0	14	15	27	30	30	45	33	40	4316	Alexãdrie.
4	14	15	14	30	14	45	33	40	36	24	39	0	3733	Rodes.
5	14	45	15	0	15	15	39	0	41	20	43	30	3150	Rome.
6	15	15	15	30	15	45	43	30	45	40	47	15	2525	Pontos.
7	15	45	16	0	16	15	47	15	48	40	50	30	2275	Boristene.
8	16	15	16	30	16	45	50	30	51	50	53	10	1733	Riphee.
9	16	45	17	0	17	15	53	10	55	30	56	30	2333	Damas.

TV dois entendre, que Climat est vn espace de terre contenu, ou enclos entre deux lignes paralelles : & y ha variation de iour artificiel, de l'vn à l'autre climat, de trente minutes d'heure, qui vallent demye heure d'horologe. Car depuis le commencement du premier climat, iusques au second, les iours sont plus grandz en Esté d'vne demy heure : & au contraire plus petis en Hyuer. Il te conuient sçauoir, que vn chascun climat passe par quelque Region, Isle, Fleuue, ou Cité, duquel il porte le nom. Le milieu du premier climat passe par vne cité d'Afrique nommee Meroës, laquelle est distante de l'equinoctial seize degrés : les plus grandz iours soubz iceluy paralelle sont de treize heures, & les plus petis de vnze. Le milieu du second climat passe par vne cité d'Egypte nommee Siene, laquelle est loing de l'equinoctial, vingtquatre degrés, & vingtcinq minutes. Le plus long iour soubz iceluy paralelle est de treize heures, & trente minutes. D'auantage doibs entendre, que depuis le commencement du premier climat, iusques à l'equinoctial sont douze degrés & quarantecinq minutes, qui sont 8925. stades : & tousiours suyuant vn cercle meridional trouueras le nombre des stades, de l'vn à l'autre climat, lesquelz nombres sont notés sur la fin de la table : car au commencement d'icelle, & vers la main senestre est noté le nombre d'iceulx climatz. Puis venant vers la main dextre, suyuant nostre mode & stile, sont notees les heures & minutes, du commencement, du milieu, & de la fin d'iceulx. Apres les degrés

Diffinition de Climat.

Lignes paralelles, passans par le milieu des climatz.

Stade, contiét centvingt & cinq pas.

degrés & minutes, de la latitude, du commencement, du milieu, & de la fin d'iceulx : & à la fin de tout, les noms des lieux par ou ilz passent.

SI *donc tu veulx sçauoir en quel des neuf climats est la cité de Lyon, regarde en ta table, aux degrés de l'eleuation, & cherche tant au commencement, au milieu, que à la fin d'iceulx, que tu trouues vn nombre de 45.20. qui veult dire quarantecinq degrés, & vingt minutes, qui est l'eleuation de Lyon. Iceluy nombre trouué à vingt minutes pres, regarde au long de la ligne diametrale, ou bien transuersale, qui va de la main senestre à la dextre, & sur icelle, à l'extremité de la partie senestre, verras ton climat noté: & à l'extremité de la dextre, le lieu par ou il passe, aduise alendroit de ton eleuation, au long de la ligne perpendiculaire montant en hault, car icelle te monstrera, que tu es au milieu du sixiesme climat, qui passe par Pontos: les plus grands iours soubz iceluy cercle paralelle sont de 15. heures & 30. minutes. Parquoy pourras dire, que Lyon sur le Rosne est au milieu du sixiesme climat à vingt minutes pres: car le milieu du sixiesme climat ha 45. degrés 40. minutes, parquoy s'en fault vingt minutes, qui vallent dix lieües Françoyses, telles qu'on les compte autour de Paris, que Lyon ne soit soubz le cercle paralelle du sixiesme climat. Et si tu veulx sçauoir icelle distance par stades, trouueras qu'il y ha 233. stades 41. pas, trois pieds, & quatre doigts: et celle qui est depuis ledict Lyon iusques au cercle equinoctial (soubz vn meridien) est de*

31733.ſtades 41.pas,trois pieds,& quatre doigts, qui valent 906.lieües & deux tiers,lieües communes:car chaſque degré de l'equinoctial,ou du cercle meridional, vault ſur la terre trente lieües Françoyſes,vingt lieües communes,& quinze grandes. 700.ſtades, ſoixante miliaires, ayant chaſque miliaire 1000.pas, & chaſque ſtade 125. pas,chaſque pas cinq pieds: chaſque pied ſeize doigts: & chaſque doigt quatre grains d'orge en trauers.

Pour ſçauoir la longitude de deux villes, ou autres lieux. CHAP. XXI.

Longitude,en ceſt endroict, n'eſt autre choſe que l'arc du cercle equinoctial, qui eſt entre deux cercles meridiens, comme eſt dict à l'expoſition de la Sphere: & icelle longitude conuient commencer à compter au meridien des Isles fortunees, leſquelles nous ſont Occidentales par les degrés de l'equinoctial,allant vers Orient, ſuyuant les troiscensſoixante degrés dudict cercle, iuſques au meridien du lieu que vouldras: & tant plus vne ville,ou autre lieu,eſt loing du Mydi des Isles fortunees, iuſques à la mynuict d'icelles,tant plus eſt Orientale: & au contraire,depuis la mynuict d'icelles Isles,Occidentale à nous. Si de deux villes,ou autres lieux, l'vne ha 23.degrés de longitude,& l'autre 25.celle qui en ha 25. eſt plus Orientale de deux degrés, que celle de vingttrois: & pour cauſe que la pluſpart des longitudes & latitudes ont eſté obſer

Ptolomee miroir des Cosmographes.

uees, & redigees en tables par le ſcientifique Ptolomee, duquel tous autres Geographes ont prins leurs fondemẽs, il nous eſt facile de ſçauoir leur diſtance en ſoubſtrayant la petite de la grande : mais ſi la longitude d'vne ville, ou autre lieu tel que vouldras, n'eſt eſcripte aux tables, ains nous eſt incongneüe, ou bien qu'on la vueille verifier, il la conuient obſeruer par deux Aſtrologues au temps d'vn eclypſe, dont l'vn ſera en vn lieu duquel on eſt certain de ſa longitude, & l'autre en vn autre, leſquelz regarderont iuſtement, chaſcun à ſon lieu, l'heure & la minute que l'eclypſe commencera. Et ſi l'vn trouue, que le commencement de l'eclypſe ſoit à trois heures & demye, & l'autre à deux & trois quars, le lieu auquel l'eclypſe aura commencé à trois heures, & trente minutes, ſera plus Oriental de quarantecinq minutes, qui vallent trois quars d'heure de temps: car qui oſtera deux heures, & 45. minutes, de trois heures 30. minutes, reſtera 45. minutes: parquoy pourras dire & iuger iceluy lieu plus Oriental de trois quars d'heure.

Pour congnoiſtre la diſtance de deux villes, ou autres lieux, apres auoir congneu leur longitude, & latitude. CHAP. XXII.



L cõuient premieremẽt par le dixneufieſme, ou vingtieſme chapitre, ſçauoir la latitude des lieux deſquelz tu veulx auoir la diſtance : & ſi tu les trouue differents en

latit

en latitude, noteras icelle pour ſoubſtraire la petite de la grande : comme ſi l'vn auoit quarantehuict degrés & demy, & l'autre quarante vn et quarante minutes, ſoubſtrais 41. degrés, 40. minutes, de 48. 30. minutes, reſtera 6. degrés 50. minutes. Regarde apres par le precedent chapitre leur longitude, laquelle te conuient ſçauoir par Tables, conionctions, eclipſes, ou autrement. Auoir vne monſtre d'orloge bien iuſte, icelle mettras iuſtement au mydi de ton habitation, duquel tu es aſſeuré de la longitude, puis t'en iras vers les parties Orientales, ou Occidentales, là ou bon te ſemblera, & chemineras touſiours iuſques à ce que ſois au lieu duquel deſires ſçauoir la longitude: & là eſtant, regarderas par vn bon & iuſte cadran, ou bien par ton Aſtrolabe, le mydi d'iceluy lieu & de ta monſtre, & ſi tu trouues qu'ilz ſoyent differents, regarderas la difference de l'vn à l'autre : car ſi au mydi du lieu ou tu es arriué tu trouues qu'il ne ſoit encores mydi à ta monſtre, & qu'il s'en faille deux heures, ou bien vne heure & cinquante minutes, tu pourras congnoiſtre & dire, que le lieu ou tu es eſt plus Oriental d'vne heure 50. minutes, que celuy duquel tu es departy : & au contraire, ſi au mydi du lieu que ſeras tu vois à ta monſtre vne heure 50. minutes, iugeras iceluy lieu plus Occidental d'vne heure 50. minutes. Or pource que le plus ſouuent les longitudes, ny les latitudes, ne ſe conuiennent, & ſont en diuers paralelles, il conuient reduire leur difference en degrés de l'equinoctial, & multiplier chaſque dif-

Prõptmoyen pour trouuer les lõgitudes.

ſerence par ſoy, & les deux nombres ioindre enſemble, et d'iceulx prẽdre la racine plus prochaine; laquelle eſt nommee racine quarree, & le nombre qui ſe trouuera ſera la diſtance de l'vn à l'autre par droicte ligne. Pour trouuer donc la diſtance d'vn lieu à l'autre, conuient vſer, comme deſſus, de la racine quarree, qui n'aura tables à ce calculees, ou globes bons & iuſtes, pour plus facile intelligence. Si tu veulx donc auoir la diſtance, qui eſt depuis Lyon iuſques à Veniſe par droicte ligne, tu trouueras que de Lyon à Veniſe ſont 4900. ſtades, 612. miliers & demie, ou 105. grands lieües. Autant en pourras faire de Rome, ou de Ieruſalem, duquel apres auoir regardé la diſtance, par la droicte ligne, trouueras que de Lyon en Ieruſalem ſont 543. grands lieües, & trois quars, ayant chaſque lieüe 46. ſtades & deux tiers: car ſi tu aduiſes bien la diſtance, qui eſt depuis Lyon iuſques en Ieruſalem, tu trouueras 36. degrés, & vn quart: & de Lyon à Veniſe, ſept degrés de l'equinoctial en droicte ligne: & tu peulx veoir par le vingtieſme chapitre, que c'eſt que vault vn degré de l'equinoctial. Le nombre d'iceulx degrés doncques m'ont donné l'eſpace ſuſdict. Il eſt aſſez notoire, que ceulx qui ſont ſoubz vne ligne paralelle, ont egale latitude, & ceulx qui ſont ſoubz vne ligne, ou cercle meridional, ont egale longitude. Il eſt doncques impoſsible, que ceulx qui ont egale latitude, ayent egale longitude, car l'vn ſera plus Oriental, ou Septentrional, que ne ſera l'autre,

Pour

Pour trouuer l'ascension des signes, ou l'arc de l'ecliptique, en la Sphere droicte.

CHAP. XXIII.

Ascension, ou monter d'vn signe, n'est autre chose, que la partie du cercle equinoctial, qui monte auec ledict signe, qui est le temps que met à monter la douziesme partie dudict cercle: & iceluy temps est prins à l'equinoctial, pource qu'il leue regulierement en toutes ses parties, ce que ne fait le zodiac, ou ecliptique, pour cause de son obliquité: car les vnes parties leuent plus tost, & les autres plus tard. Pour sçauoir donc le monter de quelque signe à la Sphere droicte, il te conuient faire monter sur la ligne diametrale de l'Horizon tout le signe, qui est noté à ton Aranea, iusques à la fin d'iceluy, & le commencement de son suyuant lairras sur la ligne diametrale de l'Horizon, & mettras la droicte ligne de ton Ostensor sur le commencement d'iceluy: & l'arc du bort, qui sera depuis la ligne diametrale de l'Horizon iusques à la droicte ligne de ton Ostensor sera la partie de l'equinoctial, qui aura monté sur l'Horizon de la Sphere droicte. Et si tu trouues, que la partie d'iceluy bort soit moindre, ou plus grande, que de 30. degrés, tu pourras dire que le signe, qui ha leué auec l'equinoctial, ha leué obliquement, ou droictement: obliquement, si moins de trente degrés: & droictement, si plus de trente degrés. En semblable façon conuient aduiser au descendre, mettant ledict signe à la par-

Ascension de signe.

tie Occidentale,ou à la ligne de Mydi: car le monter ou descendre, ou meridien des signes en la Sphere droicte, Notable. *est tout vn. Et note,qu'en la Sphere droicte quatre signes leuent & couchent droictement,et sont ♊, ♎,& leurs oppositës,qui sont ♐, ♑, et tous les autres obliquement: car auec chascun d'iceulx leuent trentedeux degrés du cercle equinoctial, qui sont deux degrés d'auantage que de l'ecliptique. Ce chapitre,& son suyuant,nous est de petite vtilité, car il ne sert que à ceulx qui habitent soubz l'equinoctial, comme les Ethiopiens, vne Isle grande & bonne, nommee Taprobane, le milieu de laquelle est à 54. degrés du meridien de noz Antipodes,aux parties Orientales, distante de Calicut en droicte ligne, vers la partie Orientale,& Meridionale, 33.degrés, qui vallent 1980. miliers d'Italie.*

Pour congnoistre l'ascension droicte de chascun degré du zodiac,ou des estoilles fixes. CHAP. XXIIII.

Ascension droicte (comme dict est) n'est autre chose,que l'arc du cercle equinoctial,qui monte auec les degrés de l'ecliptique,& estoilles fixes, sur l'hemisphere droicte. Et commence iceluy arc à la section, qui se faict de l'ecliptique auec l'equinoctial, à laquelle est le commencement du signe de Aries.Pour sçauoir donc l'ascension d'vn degré de l'ecliptique,ou estoille fixe, en la Sphere droicte, il te conuient

mettre

mettre iceluy degré ſur la ligne diametrale de l'Horizon, & la ligne fiduciale de ta regle ſur le commencement du ſigne de Aries, puis compter au bort les degrés, qui ſeront depuis la ligne diametrale de l'Horizon, iuſques à la regle : car tel nombre de degrés, qui ſe trouueront, ſera l'aſcenſion de ton eſtoille, ou degré de l'ecliptique. Exemple. Metz Vultur cadens ſur la ligne diametrale de l'Horizon, à la partie Orientale, & la droicte ligne de ta regle ſur le commẽcement du ſigne de Aries: compte (au bort) les degrés, qui ſeront depuis la ligne diametrale de l'Horizon à laquelle commencent ſix heures, allant vers Mydi, iuſques à la droicte ligne de ta regle, laquelle trouueras ſur douze heures & vn quart, & quelque peu d'auantage (aprés mynuict) & y en trouueras 274. qui valent 18. heures, 16. minutes. Parquoy pourras dire, que Vultur cadens ha 274. degrés d'aſcenſion droicte. Exemple.

Pour ſçauoir l'aſcenſion des ſignes, ou arc de l'ecliptique en la Sphere oblique. CHAP. XXV.

METTANT le commencement d'vn ſigne tel que vouldras, ſur la ligne de l'Horizon oblique, & la droicte ligne de la regle, ſur le commencement d'iceluy. Icelle te monſtrera au bort, l'endroict de ſon leuer. Iceluy endroict noteras, puis feras monter tout le ſigne à tout la regle, iuſques au der-

nier poinct d'iceluy, lequel lairras sur la ligne de ton Horizon oblique : & la regle qui sera sur le commencement d'iceluy, te monstrera au bort, le nombre des degrés qui seront depuis la premiere note, iusques à la derniere. Et

Notable. *sois recors, que tout signe, qui met plus de deux heures à leuer, qui sont trente degrés de l'equinoctial, leue droictement : & s'il met moins de deux heures, ou que auec luy leue moins de trente degrés de l'equinoctial, il leue obliquement : car le monter, ou descendre d'vn signe, n'est autre chose, que la partie du cercle equinoctial, qui leue, ou couche (sur l'Hemisphere) auec la partie du zodiaque, ou ecliptique, qui est appellee signe.*

Exemple. *Comme si tu metz le premier poinct du signe de Sagittarius sur ton Horizon oblique, & la droicte ligne de ta regle sur iceluy premier degré, laquelle sera au bort sur sept heures, & six degrés. Fais monter tout le signe sur ton Hemisphere à tout la regle, excepté le dernier poinct d'iceluy, lequel lairras sur la ligne de l'Horizon oblique, & la regle, qui sera sur le premier degré d'iceluy signe, & au bort sur neuf heures, & douze degrés, te monstrera que l'arc du bort, qui est depuis la premiere note, iusques à la seconde, est de trentesix degrés : parquoy pourras dire, que à ton Horizon le signe du Sagittaire, leue droictement : car auec luy leuent 36. degrés de l'equinoctial, qui sont six degrés dauantage que de l'ecliptique, lesquelz six degrés valent*

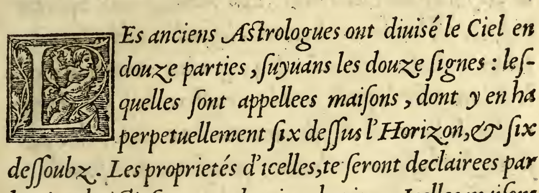
Notable. *24. minutes de temps, ou trois cinquiesmes d'heure. Note, que à la Sphere oblique, six signes leuent droictement,*

&

& couchent obliquement, & ſont Cancer ♋, Leo ♌, Virgo ♍, Libra ♎, Scorpius ♏, & Sagittarius ♐. Et au contraire, Capricornus ♑, Aquarius ♒, Piſces ♓, Aries ♈, Taurus ♉, & Gemini ♊, leuent obliquement, & couchent droictement.

Pour eriger, ou trouuer les douze maiſons Celeſtes à toute heure, ſpecialement les quatre angulieres, fondamentales des autres.

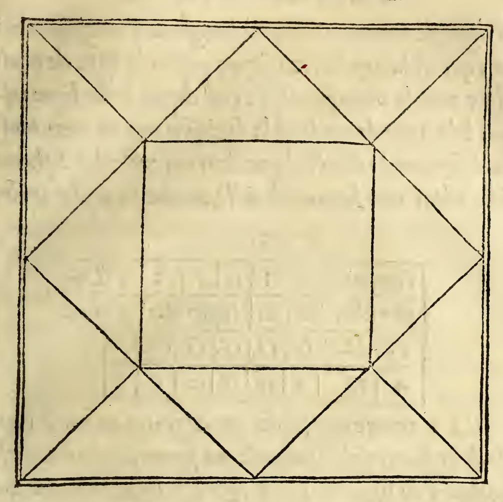
CHAP. XXVI.



*LEs anciens Aſtrologues ont diuiſé le Ciel en douze parties, ſuyuans les douze ſignes: leſquelles ſont appellees maiſons, dont y en ha perpetuellement ſix deſſus l'Horizon, & ſix deſſoubz. Les proprietés d'icelles, te ſeront declairees par le vingthuictieſme, & dernier chapitre. Icelles maiſons ſe peuuent faire en diuerſe ſorte, mais nous enſuyurons celle du docte Ioannes de monte Regio, comme la plus commune. Si tu veulx donc ſçauoir domifier par ton Aſtrolabe à toute heure, qui eſt ſçauoir trouuer en quelles de ces douze parties ſont les douze ſignes celeſtes. Saches premierement l'heure & minute, tant de iour que de nuict. Et metz la droicte ligne de ta regle ſur ſemblable heure & minute, & ſans remuer icelle, tourne l'*Aranea *iuſques à ce que tu ayes mis (ſoubz la droicte ligne de ta regle) le degré ſoubz lequel eſt le Soleil iceluy iour: ce faict regarde quelz ſignes ſont par les 12. maiſons, & par*

*eſpecial le ſigne & degré,qui ſera ſur la ligne de Mydi, car par iceluy tu pourras aiſeement domifier. Quand en quelque Aſtrolabe n'y aura point de maiſons marquees, tu aduiſeras à l'heure, que vouldras domifier, le ſigne & degré, qui ſera ſur la ligne de Mydi (ayant diſposé ton Aranea,comme eſt dict.) Et apres auoir faict vne figure en papier, telle que tu verras cy apres, eſcriras dedans l'*An*,le moys,le iour,l'heure,& la minute:cela faict auec pareil ſigne & degré, que auras trouué ſur la ligne de Mydi de ton Aſtrolabe, t'en viendras aux Ephemerides,es tables de ton eleuation, leſquelles tables ſont intitulees* Tabulæ domorũ ad 45.gradus latitudinis: *et à la colomne ſur laquelle ſera le caractere du ſigne ia trouué ſur la ligne de Mydi entreras à ta dicte table, & ſoubz la troiſieſme colomne, qui eſt marquee pour la dixieſme maiſon,trouueras pareil degré,que as trouué ſur la ligne de Mydi de ton Aſtrolabe. Semblable ſigne & degré mettras à ta figure : ſur la ligne de Mydi, laquelle t'eſt notee, comme tu pourras veoir pour te ſeruir d'exemple.*

Mode facile à domifier.



L'AN *mille cinq cens quarantecinq, & le Ieudy vingtsixiesme iour du moys de Mars à trois heures & demie apres mydi, heure du Soleil dixiesme inegale, ie veulx dresser la figure celeste pour sçauoir par astronomie la natiuité d'vn enfant, qui est nay dens Lyon: i'ay aduisé en mon Astrolabe, & ay trouué que à trois heures & 30.minutes le huictiesme degré du signe de ♊ estoit sur la ligne de mydi, qui est l'angle de la dixiesme maison, & à la table de l'eleuation de 45.degrés ay regardé soubz la troisiesme colomne, laquelle est marquee pour la dixiesme maison, le huictiesme degré du signe de Gemini ♊, lequel m'ha monstré que le seizieme degré*

du ſigne de Cancer ♋ eſtoit à l'angle de l'vnzieſme mai ſon, qui eſt la ligne de ma figure, apres la ligne de mydi allant vers la main ſeneſtre : car depuis icelle ligne iuſques à la ligne de mydi eſt la dixieſme maiſon, & touſiours ſuyuant la droicte ligne dens ma table des Ephemerides allant vers la main droicte, comme tu peulx veoir,

♊

Tempus à meridie.		10 ♊	11 ♋	12 ♌	1 ♍	2 ♎	3 ♏	Domus.
H.	M.	G.	G.	G.	G.	G.	G.	
4	26	8	16	18	12	5	3	

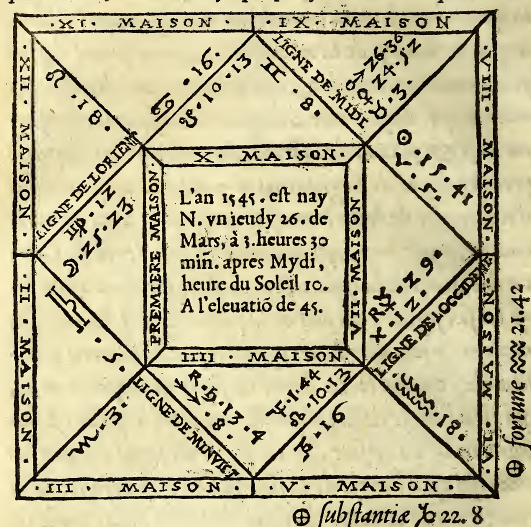
I'AY trouué mes ſignes & degrés. I'ay mis à l'angle de la douzieſme maiſon de ma figure, le dixhuictieſme degré du ſigne de Leo ♌. & à ſa ligne ſuyuante, qui eſt l'angle de la premiere maiſon, ay mis le douzieſme degré du ſigne de la Vierge ♍. & iceluy eſt l'horoſcope, ou degré aſcendant:et à ſa ligne ſuyuante, qui eſt l'angle de la ſeconde maiſon, ay mis le cinquieſme degré du ſigne de Libra ♎, & le troiſieſme degré du ſigne du Scorpion ♏, à ſa ligne ſuyuante, qui eſt l'angle de la troiſieſme maiſon, ſa ligne ſuyuante eſt la ligne de mynuict, le ſigne & degré de laquelle eſt oppoſite à celuy de mydi. En icelle ay mis le degré oppoſite de Gemini ♊, qui eſt le huictieſme degré du ſigne de Sagittaire ♐. Icelle ligne eſt l'angle de la quatrieſme maiſon. Et tout ce qui eſt entre ces deux angles, à ſçauoir depuis l'angle de

la

la troisiesme maison, auquel est le troisiesme degré de ♏. iusques à l'angle de la quatriesme maison, auquel est le 8. degré de ♐, est de la troisiesme maison à quatre degrés pres, comme veulent noz Astronomiens: car depuis le premier degré du signe de Scorpius ♏, iusques au troisiesme, est & se tient de la troisiesme maison : & depuis le premier degré de Sagittarius ♐, iusques au quatriesme d'iceluy, est de ladicte troisiesme maison : mais depuis le quatriesme de ♐, iusques au douziesme degré de Capricornus ♑, est de la quatriesme maison. Or donc ayant logé les six signes, qui sont en la partie Orientale, aux six maisons Orientales: Leurs opposites sont à la partie Occidentale, comme le 16. degré du signe de Capricorne ♑, qui est à l'angle de la cinquiesme maison : laquelle est opposite de la vnziesme, le 18. degré du signe d'Aquarius ♒, qui est à l'angle de la sixiesme maison, opposite de la douziesme, le 12. degré du signe de Pisces ♓, à l'angle de la septiesme maison, opposite de la premiere, le 5. degré du signe de Aries ♈, à l'angle de la huictiesme maison, opposite de la seconde, & le troisiesme degré du signe de Taurus ♉, à l'angle de la neufiesme maison, laquelle est opposite de la 3. Et toutes ces choses tu peux veoir clairemẽt par la figure suyuante : en laquelle sont les planettes chascune en son lieu, calculees pour l'heure, sans auoir eu esgard à leur latitude. Mais qui vouldra faire les choses plus exactement, le pourra faire en y mettant les estoilles fixes, ayant aussi esgard à plusieurs autres choses, car ce

que

que i'en ay faict icy, n'est que par forme d'exemple.



⊕ *substantiæ* ♑ 22. 8

Pour congnoistre l'aspect, ou regard des Planettes. CHAP. XXVII.



IL te conuient entendre, qu'il y ha quatre sortes d'aspects, ou regards, & selon aucuns cinq, comptant la conionction ☌ pour vn. Le premier regard est appellé sextile ✶, qui est quand deux planettes se regardent par la sixiesme partie du cercle, & sont 60. degrés loing l'vne de l'autre, comme le premier degré du signe de Aries ♈, au premier degré du signe de Gemini ♊, ou de Aquarius ♒. Iceluy

luy regard eſt nommé regard de moyenne amytié, pour cauſe que les deux ſignes ſe conuiennent en vne qualité, qui eſt chaulde: car trois ſignes ſont touſiours d'vne complexion & nature. Les vns ſont chaulds & ſecs, de nature de feu, comme Aries ♈, Leo ♌, Sagittarius ♐. Les autres chaulds & humides, de nature d'air, comme Gemini ♊, Libra ♎, Aquarius ♒. Les autres froids & ſecs, de nature de terre, comme Taurus ♉, Virgo ♍, Capricornus ♑. Et les autres ſont froids & humides, de nature d'eaue, comme Cancer ♋, Scorpius ♏, & Piſces ♓. Le ſecond aſpect eſt appellé quart □, qui eſt quand les planettes ſe regardent par la quarte partie du cercle, qui ſont 90. degrés, comme le premier degré du ſigne de Aries ♈, au premier degré du ſigne de Cancer ♋. Iceluy regard eſt d'inimytié : car le ſigne de Aries eſt chauld & ſec, & celuy de Cancer eſt froid & humide. Le troiſieſme regard eſt Trine △, qui eſt quand les planettes ſe regardent par la troiſieſme partie du cercle, qui ſont 120. degrés, comme le premier degré de Aries ♈, au premier degré de Leo ♌, ou de Sagittarius ♐. Iceluy regard eſt de parfaicte amytié : car les deux, ou trois ſignes ſont d'vne meſme complexion & nature, qui eſt chaulde & ſeiche. Le quatrieſme aſpect eſt oppoſite ☍, qui eſt quand les planettes ſe regardent diametralement: comme du premier degré de Aries ♈, au premier de Libra ♎, ou autre ſemblable : iceulx couppent le cercle en deux parties egales, laiſſans d'vn coſté 180. degrés, &

180.

180. de l'autre. Iceluy regard est d'inimitié parfaicte. Conionction est, quand deux ou plusieurs planettes sont soubz vn mesme signe, & degré d'iceluy: & pour plus facile, & claire intelligence, ie t'ay mis icy la figure desdicts aspects.



Pour sçauoir l'horoscope, & degrés ascendans de noz reuolutions des natiuités, elections, & autres choses. CHAP. XXVIII.



Reuolutions se prennent en plusieurs sortes, & de toutes pouuons vser. Et premierement, reuolutions tant des ans du monde, comme des natiuités & autres choses, desquelles

quelles ſi tu es curieux pourras aiſeemẽt ſçauoir en regardant aux liures à ce requis, leſquelz t'inſtruiront & donneront la vraye congnoiſſance. Reuolution des moys du Soleil eſt l'entree du Soleil à la premiere minute d'vn ſigne: car adonc cõmencẽt les vrays moys naturels. Il y ha vne autre reuolution des moys Lunaires, leſquelz commencent aux nouuelles Lunes. Ilz ſont auſsi reuolutions des moys Lunaires aux natiuités, & ſont toutes et quantesfois que la Lune retourne au meſme ſigne, degré, & minute, qu'elle eſtoit à la natiuité: & ce en 27. iours, & quaſi 8. heures. Pour renouueller les reuolutions des ans, il conuient auoir vne heure fixe, & tous les ans y adiouſter 87. degrés 18. minutes: ou 5. heures 49. minutes & 16. ſecondes, qui eſt preſque tout vn. Ou bien calculer l'heure, & la minute, que le Soleil entrera à la premiere minute du ſigne de Aries iceluy an: & à ſemblable heure & minute à ton Aſtrolabe mettras la droicte ligne de ta regle ſur le bort, & ſans remuer icelle de ſon lieu tourneras l'Aranea iuſques à ce que tu ayes mis le premier poinct du ſigne de Aries, noté en l'ecliptique, ſoubz la droicte ligne d'icelle regle: & ce faict tu verras ſur la ligne de ton Horizon oblique le ſigne, & degré, qui ſera aſcendant. Comme ſi ceſte annee 1545. ſur l'Horizon de Lyon le Soleil entraſt à la premiere minute du ſigne de Aries le dixieſme iour du moys de Mars à 4. heures 6. minutes apres mydi, tu trouuerois lors, que le neufieſme degré du ſigne de la Vierge ſeroit aſcendant d'icelle annee,

nee, & ☿ seroit le seigneur de l'ascendant, pource que le signe de la Vierge est l'vne de ses maisons. Mais il conuient icy noter, que tous mouuements notés aux ephemerides sont calculés au mouuement de l'ecliptique feinte du premier mobile, & les conuient reduire au mouuement de la huictiesme Sphere, car autrement en prouiendroit erreur. Tu dois d'auantage entendre, que chasque planette excepté le ☉, & la ☽, ont deux maisons propres à eulx, desquelles l'vne est diurne, & l'autre nocturne. Mercure donc ha pour ses maisons le signe de la Vierge, & le signe de Gemini: Gemini est la diurne, & la Vierge la nocturne. La Lune ha Cancer pour sa maison diurne, et nocturne. Le Soleil Leo, diurne, & nocturne. Saturne Capricorne, & Aquarius: Aquarius diurne, et Capricorne nocturne. Iupiter ha Sagittarius, & Pisces: Sagittarius diurne, & Pisces nocturne. Mars Aries, & Scorpius: Aries diurne, & Scorpius nocturne. Venus ha pour ses maisons le signe de Libra, & de Taurus: dont Libra est diurne, & Taurus nocturne. Or pource que plusieurs sont curieux d'entendre l'Astronomie, laquelle n'est commune à vn chascun, ains leur est occulte tant pour faulte d'entendre la langue Greque, ou Latine, que pour autres raisons, il ne sera mal seant de declairer icy la proprieté des douze maisons celestes.

Notable.

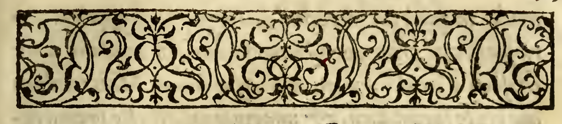
Proprieté des 12. maisons.

LA *premiere maison, qui est celle qui naist sur la terre en la partie Orientale, est le commencement de toutes choses soyent bonnes, ou mauuaises. ☿ qui est planette mediocre,*

diocre, c'eſt à dire bon auec les bons, & mauuais auec les mauuais, ſe reſiouyt en icelle maiſon, meſmement au degré aſcendant. La ſeconde maiſon, qui eſt ſuccedente à la premiere, eſt la maiſon de longuement viure, de bonne ſubſtance, de gaing, ou profit domeſtique. La tierce maiſon, qui eſt cheante, eſt la maiſon des freres, ſœurs, prochains parents, & affins de par la femme, de briefs, ou petis voyages, de mutation, de repos & de religion: en icelle troiſieſme maiſon ſe reſiouyt la ☽, laquelle eſt froide & humide, benigne, & dont les effects ſont manifeſtes. La quarte maiſon, qui eſt l'angle de mynuict, ou fondement de tout, eſt la maiſon du propre heritage paternel, du lieu ou lon eſt nay, des choſes fermes & ſtables, & des threſors cachés. Icelle maiſon ſignifie le pere. La quinte maiſon, qui eſt ſuccedente à la quatrieſme, eſt la maiſon de plaiſirs, & voluptés d'enfans, de veſtemens, de muſique, de viandes, & d'abondance de threſors, d'ambaſſades, ou meſſagers: ♀ qui eſt planette fortunee, froide, & humide, benigne, & phlegmatique, ſe reſiouyt en icelle cinquieſme maiſon. La ſixieſme maiſon, qui eſt cheante de l'angle de mynuict, eſt la maiſon de maladies, de petites beſtes tant à quatre pieds, que autres, de ſeruitude & chetiuité: ♂, qui eſt planette infortunee, chauld, ſec, & cholere, ſe reſiouyt en icelle ſixieſme maiſon. La ſeptieſme maiſon, qui eſt l'angle d'Occident, eſt la maiſon de nopces, de femmes, de tençons, contrarietés, & d'ennemis publiques, & de la moytié de la vie humaine. La

huictiesme maison, qui est succedante à la septiesme, est la maison de mort, ou fin de la vie: icelle maison est la maison de substance de la femme, de richesse, de heritage, qui vient par escheutes de grands maladies. La neufiesme maison, à laquelle le Soleil ☉, qui est chauld, sec, & bening, se resiouyt, est la maison de foy, de religion, de philosophie, & sapience, de grands voyages, de deuinations, de songes, & interpretations. La dixiesme maison, qui est l'angle de Mydi, est la maison Royale, de grand honneur, & exaltation, de memoire, de grande maiesté et renommee: icelle maison est attribuee à la mere, combien que à toutes natiuités le ☉ est significateur du pere, et la ☽ de la mere: & selon la disposition d'iceulx, tu pourras iuger du pere, et de la mere. La vnziesme maison, laquelle est succedante à la dixiesme, est la maison d'esperance, de fortune, de grands loz, d'amys de grand' affinité, d'amour, & de faueur. En icelle se resiouyt Iupiter, qui est planette de grande fortune, chauld, et humide, sanguin, & bening.

La douziesme maison, en laquelle se resiouyt Saturne planette de grande infortune, froid, & sec, melancolique, maling, ennemy de nature, & destructeur de vie. Icelle est maison de tristesse, d'enuie, deception, astuce d'ennemis couuerts, de grandes prisons, de seruitude, de grosses bestes, comme cheuaulx, & autres: parquoy, selon la disposition des seigneurs des maisons susdictes, tu pourras iuger des effects. Et icy metz fin quant aux vtilités de la partie celeste.



LES VTILITEZ DE LA PARTIE TERRESTRE,

Seruant à mesurer les dimensions, tant en longueur, largeur, que profondité, trouués par l'eschelle Altimetre.



L EST bien necessaire & requis, de accommoder quelques introductions en maniere de Preambule aux mesures, qui se font par art de Geometrie. Geometrie donc est vne doctrine, & enseignement de grandeur, & des formes & figures, qui se contemplent & peuuent imaginer selon la grandeur. Et à parler simplement, Geometrie est vn nom tiré, & prins du Grec, qui signifie autant, comme qui diroit mesure de terre. Les premiers inuenteurs d'icelle (comme tesmoigne Alphorabius) ont esté les Egyptiens à cause de la necessité qu'ilz ont, de la diuision des bouts & extremités de la terre, lesquelz le fleuue Nilus, au temps du deluge, confondoit par inundations, en les retirant du limon de la terre. Et

Diffinitiõ de Geometrie.

Inuenteurs de Geometrie.

iceulx mesmes ont derechef distingué les Egyptiens par raisons, & principes Geometriques, en rendant à vn chascun d'iceulx, ce qui leur appartenoit. Mais combien que ceste speculation, & imagination ayt esté premierement inuentee pour l'aisance, & commodité de la mesure & dimension de la terre, & d'illec ayt prins & tiré son nom, & denomination: si est ce toutesfois, que qui diligemment cherchera la raison d'icelle, par les choses posterieures, il trouuera, que la commodité d'icelle imagination, s'estend à autres choses, desquelles la congnoissance est de grand profit, & l'exercice de grande recreation: & ne se fault aucunement esbahir, si tant ceste, que les autres disciplines, & enseignemens ont prins leur commencement par opportunité & profit: car tout ainsi que les Pheniciens ont prins le commencement de la congnoissance examinee des nombres, à cause des commutations, & changemens: aussi les Egyptiens ont prins la Geometrie, pour les causes, & raisons dessusdictes. Amy lecteur tu comprendras facilement, & aysément le grand profit, & necessité de cest art par experience: quand tu auras apprins & conceu, la maniere de mesurer par instrumens. Et certes elle produict, & met en auant plusieurs ars, comme la Mecanique, & la Perspectiue: par lesquelles elle ayde, & profite beaucoup à la vie humaine. Et certainement les instrumens de guerre, comme machines, artilleries, bombardes, & autres deffenses ont esté inuentés & instruicts, par les preceptes, & enseignemens

Grand profit, & recreation de Geometrie

Pheniciés premiers inuenteurs de l'arismetique, & Egyptiens de la Geometrie.

Geometrie profitable à la vie humaine.

de

de cest art: pareillement la congnoissance du cours des heures, les assiettes des lieux, & dimensions, ou mesures, tant de la terre, que de la mer. Et dauantage ha produict les trebuschets, & balances, pour egalement rendre par iuste & loyale mesure, à vn chascun ce qui luy appartient. Plus ha exposé, & mis deuant l'œil de l'homme par similitudes & imaginations, l'ordre & intelligence du Monde vniuersel, & generalement de tout ce, qui est contenu en iceluy. Ha demonstré les distances & grandeurs de tous les corps celestes, à sçauoir le Soleil, Lune, Planettes, & Estoilles. Finablement ha esclarcy, descouuert, & faict probables à l'homme plusieurs choses confuses par ignorance, lesquelles de soymesme n'admettoyent ny receuoyent aucune foy. Il se dict en oultre, que Thales Milesius, qui premierement de Grece, se transporta en Egypte, ha apporté cest art dudict Egypte, & puis la introduict en Grece: & depuis ha inuenté & adiousté plusieurs choses en ceste faculté. Apres luy est suruenu Ameristus, homme fort studieux, & amateur de Geometrie, lequel ha suiuy Anaxagoras Clazomenius, & pareillement Theodorus Cyrenæus. Hippocrates toutesfois ha esté le premier, qui ha escript les fondemens de Geometrie, auquel ha succedé Platon, qui y ha beaucoup adiousté. Pareillement plusieurs autres, apres lesquelz Euclides ha recueilly, & excerpé les elemens. A Euclides ha succedé Oronce Finee Delphinois, lequel apres auoir leu à Paris, diligemment & continuellement, par l'espace de

Par la Geometrie, ont esté inuentees plusieurs choses.

La Geometrie à esclarcy plusieurs choses confuses.

L'art de Geometrie apporté d'Egypte en Grece par Thales Milesius.

Ameristus.

Anaxagoras Clazomenius

Theodorus Cyrenæus.

Hippocras pmier homme qui ha escript les fondemés de geometrie

Platon.

Euclides.

Orõce Finee, lecteur ordinaire du Roy.

trente ans,ou enuiron,les ſciences Mathematiques,en icelles ha faict œuures treſexcellentes.

Des genres & eſpeces de Geometrie.

CHAPITRE I.

Genres de Geometrie.



L y ha en Geometrie deux genres, c'eſt à ſçauoir la Theorique, & la Practique. La Theorique eſt celle qui regarde & contemple les grandeurs, proportions, & meſures d'icelles, par imagination d'eſprit ſeulement. La Practique ſe dict, quand par experience ſenſible nous meſurons l'incongneüe quantité de quelque choſe. Icelle ha trois eſpeces de meſures, à ſçauoir, Altimetrie,Planimetrie,& Stereometrie. Altimetrie,eſt meſure de haulteur & longueur, & ſe dict tant ſeulement de la meſure de grandeur, ſelon vne dimention, c'eſt à dire, ſelon la longueur ſeulement: Planimetrie,eſt meſure de planure, & ſe dict la meſure des quantités, ſelon la longueur & largeur. Stereometrie,c'eſt à dire meſure des choſes ſolides,et ſtables, ſe dict des meſures de grandeur, ſelon la longueur, largeur,& profondité,et eſt dicte par vne diction Grecque Stereon,qui ſignifie,en Françoys,ſolide,ferme, ſtable, & bien fondé:& Metron,qui vault autant à dire, comme meſure : comme qui diroit, meſure des choſes ſolides. Nous diſons toutes choſes ſolides celles qui s'eſtendent par trois interuales,ou dimentions, à ſçauoir,par longueur,largeur,et profondité : car premierement nous meſurons par lignes,

Eſpeces de Meſures.

Altimetrie.

Planimetrie.

Stereometrie.

lignes, ſecondement par meſures ſuperficieles, tiercement par meſures corporelles. Oultre, meſurer quelque grandeur, eſt trouuer quantesfois ſe trouue en icelle quelque grande, ou fameuſe quantité : ou la quantieſme, ou les quantieſmes pars ſont de quelque grande quantité, ou grãdeur. Les quãtités fameuſes ſont celles qui sõt vſitees enuers pluſieurs, cõme vn doigt, vn palme, vn pied, vne coudee, vn pas, ou hal, vne perche, vn ſtade, vn miliaire, vne lieüe, et choſes ſemblables. Vn doigt c'eſt la moindre, la choſe de laquelle vſoyent les Anciens à meſurer leurs terres, et contient iceluy doigt quatre grains d'orge, diſposés l'vn touchant l'autre en largeur, comme pourras veoir cy apres.

Meſurer.

Fameuſes quãtites des meſures.

Doigt.

Vn palme contient quatre doigts. Palme.

Vn pied contient quatre palmes. Pied.

Vne coudee contient vn pied & demy, & eſt appellee par pluſieurs vne aulne. Coudee.

Vn pas de geometrien contient cinq pieds, parquoy eſt appellé pas double : le pas ſimple ne contient que deux pieds & demy. Pas.

Vne toiſe contient ſix pieds. Toiſe.

Vne perche, ou meſure, de laquelle vſe communement le geometrien, eſt vne verge aſſez longue, contenant dix pieds, & pour ceſte cauſe eſt appellee decempeda: mais la perche eſt dicte par ſimilitude de porter, car le meſureur la porte à ſa main pour meſurer les champs. Perche.

Vn ſtade contient cent vingtcinq pas, & eſt dicte ſtade par ſimilitude d'arreſt, ou demeure, pource que les en- Diffinition de Stade.

FIGVRE DV PIED ROYAL,
POVLCES
DOIGTZ
GRAINS DORGE
LIGNES

ſans courans s'arreſtoyent à la fin dudict eſpace: ou pource que Hercules auoit premierement ſigné tel eſpace, eſtant arreſté apres qu'il eut, ou auoit couru, d'vn ſeul ſouffle.

Vn miliare contient huict ſtades, qui ſont mille pas, pour cauſe deſquelz eſt nommé miliaire.

Vne lieüe frãçoyſe cõtient deux miliaires, ou ſeize ſtades, qui valent 2000. pas.

Vne lieüe commune contient 2666. pas & deux tiers.

Vne grand' lieüe contient 4000. pas.

Il eſt à noter, que ceulx qui ont traicté des Mathematiques, & meſures, en ont beaucoup dict: mais quant à la demonſtration par figure, bien qu'elle ſoit neceſſaire s'en trouue peu, & la figure laiſſee rend grande obſcurité, meſmement aux parties fondamentales. Parquoy t'ay icy mis la figure du pied.

Ceſte dicte figure, eſt celle, que l'excellent Budee donna à Glareanus, luy aſſeurant eſtre venue des Romains, aux Gaulois, cõme pluſieurs autres choſes: De ſemblable meſure vſent à Paris (qui eſt la ſeconde Athenes, pour le iourd'huy) tous

ouuri

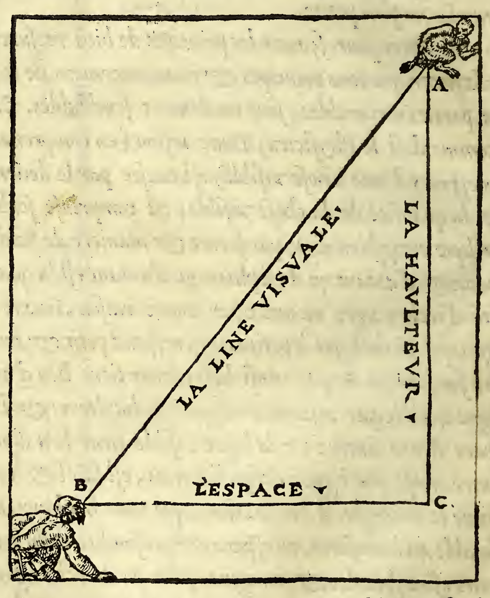
ouuriers publiques. Et si plus tu en veulx estre certifié, regarde le quinziesme chapitre de la Geographie du docte Glarean, lequel oultre ce, dict auoir consideré en plusieurs contrees la figure du pied, dont en plusieurs d'icelles estoit plus grande, & en autres plus petite, au respect de la presente, parquoy il afferme ceste icy estre la vraye, par le regard de laquelle, les autres estoyent dictes plus grandes, ou plus petites. Glareanus.

EN apres pour sçauoir les principes de bien mesurer, fault noter, que tous principes & commencemens, de toutes parties mesurables, sont totalement semblables. Car (comme dict le Physicien) Toute vision (en comprenant les especes d'vne chose visible) est causee par le dedens, & la quantité de la chose visible, est comprinse soubz quelque coing bien aigu, par forme & maniere de fondement: & d'autant qu'il est plus aigu d'autant est la quantité d'iceluy iugee moindre par bonne raison, iouxte le principe, qui dict, que à petit coing, respond petit & moindre fondement. Et par ainsi la haulteur tient lieu d'vne ligne droicte, par vision, & regard de haulteur: & l'espace d'vne autre: & la ligne visible tient lieu d'vne autre troisiesme ligne: desquelles trois, est faict & constitué le Triangle. Il s'ensuit donc, que toute haulteur mesurable, ou à mesurer, ou espace & profondité doibt tousiours estre speculee, & imaginee selon ses droictes lignes, comme plus à plain pourras veoir par experience en la figure, qui s'ensuit, figuree & signee par A, B, C, en laquelle

Notable.

Triãgle faict par trois lignes droictes

les haulteur, & espace, font & comprennent vn droict angle : c'est à sçauoir, C, *& aucunesfois soubz l'anglet de* B, *nous comprenons l'estat de* A, C: *& autresfois soubz l'anglet de* A, *comprenons* B, C, *& ainsi solon la petitesse des deux anglets aigus* A, *et* B, *pouuons comprendre chose plus grande, ou moindre. Et ce par sens & iugement de raison: comme plus à plain est contenu en la perspectiue.*



E T *pource qu'il n'est pas du tout possible, que le sens & la raison puissent bien congnoistre la vraye quantité de*

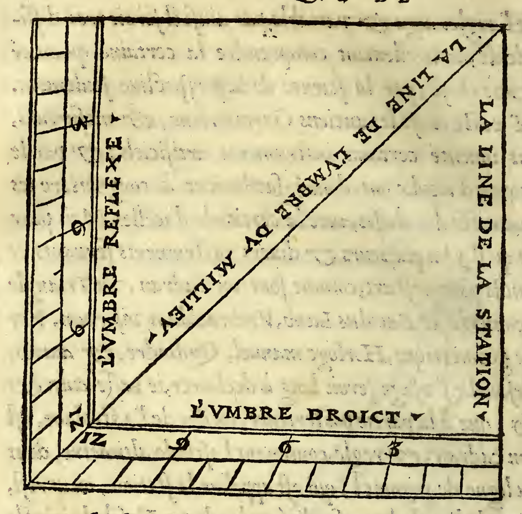
de l'anglet aigu & variable,par ainsi il seroit tres difficile de naturellement comprendre la certaine quantité d'vne chose, par la science de la perspectiue seulement. A ceste cause les anciens Geometriens, & mesureurs, ont inuenté certains instruments artificiels: & par le moyen d'iceulx ont donné facilement à congnoistre les quantités des choses,auec la certitude d'icelles.Mais pour ce qu'il y ha plusieurs & diuers instruments seruants et faicts pour cest art,comme sont vn Cadran, vn Triangle geometrique,Baculus Iacob,Vmbraculum visorium, Verge geometrique,Horloge manuel, Quilindre, & autres, desquelz l'vsage seroit long à declairer,ie passe oultre,et dy, que à la partie posterieure, ou dos de l'Astrolabe, est vn cadran, & regle,contenant l'eschele altimetre, dont la ligne de mynuict, qui est appellee la station, ou arrest, tient le lieu de la profondité,ou haulteur.L'eschele ioincte à icelle, situee,& mise à trauers, est l'eschele de la droicte vmbre, ou estendue: & est diuisee en douze parties egales,lesquelles s'appellent doigts, ou poincts, de la regle de la droicte vmbre. L'autre eschele,qui est droicte,tendant vers l'aneau, est l'eschele de l'vmbre reflexe contraire à la droicte: icelle est aussi diuisee en douze parties. Ces deux escheles ainsi diuisees,& ioinctes, font vn angle droict. Le diametre du cadran s'appelle la ligne et vmbre du milieu: la ligne fiduciale de l'Albidade est l'vmbre,ou ligne visuale.Pour exemple prendras la figure cy apres pourtraicte.

Diuers instrumens de Geometrie.

Eschele de la droicte vmbre.

Eschele de l'vmbre reflexe.

Diametre du cadran,appellé ligne de l'vmbre du milieu.



Toute chose mesurable diuisee en douze parties egales.

AV *surplus est à considerer, que à chasque chose mesurable nous supposons toute grandeur finie, ou terminable, soit longue, soit briefue, estre diuisee en douze parties egales, lesquelles nous appellons doigts, ou poincts : & par ainsi vn doigt, ou vn poinct, est la douziesme partie d'vne chose diuisee en douze. De ces parties doncques ainsi diuisees, il y en ha aucunesfois quelques vnes qui sont egales de nombre auec l'vmbre, comme en haulteur autresfois moindres, ou plus grād nombre, selon ce que l'vmbre est plus grande, ou moindre, par la diuerse haulteur du Soleil, ou de la Lune : & pour ceste cause nostre cadran ha deux costés, qui sont partis en douze parties egales:*

les: aupres desquelles parties nous apprenons & comprenons ces manieres & diuersités des choses, & vmbres. Il y ha deux manieres d'vmbres, à sçauoir la droicte, & la verse, ou reflexe : nous appellons l'vmbre droicte, ou estendue, celle qui est faicte à la superficie & eminence de l'Horizon par vne chose esleuee directement, & par droicte ligne, sur la superficie & eminence dudict Horizon, comme l'vmbre d'vne Tour, ou autre chose semblable. Et l'vmbre verse, ou reflexe, est celle qui est faicte par vne chose distante egalement de la superficie, ou eminence dudict Horizon, en & sur icelle mesme superficie directement reglee & mesuree sur ledict Horizon, comme l'vmbre d'vn compas, ou fil d'vn cadran à monstrer les heures, ou autre chose semblable mise en vne paroy, ou muraille. Et note, que l'vmbre droicte descroit tousiours, & continuellement deuant mydi : & au contraire, croit apres mydi, & l'vmbre verse par le contraire. Or donc, quand tu vouldras reduire les poincts de ton vmbre droicte aux poincts de ton vmbre reflexe, diuise 144. que sont douze fois douze, par le nombre des poincts de l'vmbre droicte: & le nombre quotient, ou quantiesme, sera le nombre des poincts, verse, ou reflexe. Semblablement si tu veulx conuertir les poincts de l'vmbre reflexe es poincts de l'vmbre droicte, diuise pareillemẽt 144. par les poincts de l'vmbre reflexe, & le nombre produict sera le nombre des poincts de ton vmbre droicte. Il conuient noter, que les haulteurs des choses sont mesurees par double voye,

Deux manieres d'vmbres.

Vmbre droicte.

Vmbre reflexe.

Notable des vmbres.

Haulteurs mesurees par double voye.

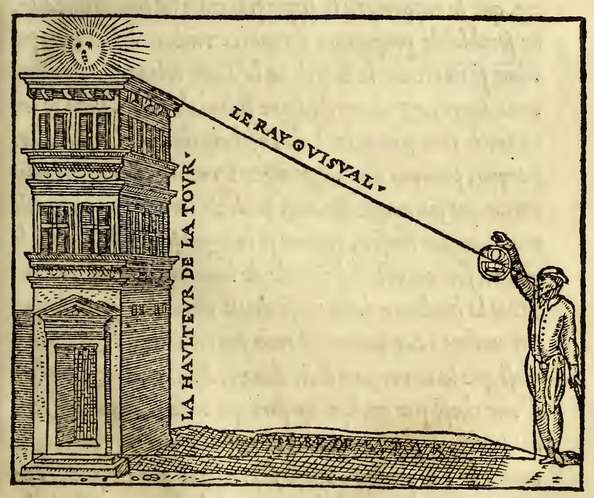
voye, à sçauoir, par instrument, ou sans instrument : sans instrument se mesurent, & ainsi le fault entendre, ou moyennant l'vmbre de la chose, ou moyennant la ligne visuale, droicte, ou reflexe. Mais les instruments, qui nous aydent, & enseignent à prendre les mesures, sont de plusieurs sortes, comme nous auons dict, entre lesquelz l'vn est appellé Gnomon, ou altimetra Scala, c'est à dire, la regle, ou eschele, pour directement ou iustement mesurer par haulteur : & cela est le cadran, qui est au dos de l'Astrolabe, par lequel nous pouuons aiseement chercher les haulteurs des choses par le moyen de la ligne visuale, ou du ray du corps enluminé, comme par cy deuant ha esté plus amplement deduict. Ces choses precedentes sommairement declairees, & exposees, viendrons maintenant à noz mesures Geometriques.

Pour sçauoir la haulteur d'vne Tour, ou autre chose, par l'vmbre d'icelle. CHAP. II.

IL est necessaire de preallablement comprendre la haulteur de quelque corps que se soit, par l'vmbre d'iceluy mesme estãt droict esleué perpendiculairement en vn plain. Quãd donc tu vouldras mesurer la haulteur & grandeur de quelque chose accessible, quelle qu'elle soit, perpendiculairement esleuee sur vn plain, et de laquelle tu peulx veoir facilement le sommet, & bout d'enhault, et pareillement le bout d'embas, & icelle tu veulx mesurer par le moyen

de

de ſon vmbre,le Soleil ou la Lune eſtans en leur lumiere. Par l'office de ton Aſtrolabe tu prẽdras de iour la haulteur du Soleil, & de nuict celle de la Lune, comme par le ſecond & troiſieſme chapitre de la practique de l'Aſtrolabe eſt dict: & ſi tu vois que la ligne fiduciale de ton Alhidade touche preciſement la ligne de l'vmbre du milieu,lors le Soleil,ou la Lune ſeront esleués ſur ton Horizon quarantecinq degrés, & la haulteur d'vne chaſque choſe egale à ſon vmbre.Or meſure donc l'vmbre de quelque choſe,& tu auras ſans doubte la haulteur d'icelle.Et pour exemple tu as la figure cy deſſoubz.



Pour ſçauoir la haulteur de toutes choſes,quand

le So

le Soleil, ou la Lune sont esleués plus, ou moins de quarantecinq degrés. CHAP. III.

LAissant pendre ton Astrolabe contre le Soleil, ou la Lune, comme par le second & troisiesme chapitre de la practique de l'Astrolabe ha esté dict, esleuant ou deprimant l'Albidade iusques à ce que les rays du Soleil, ou clairté de la Lune, qui entrent par les pertuis d'vne tablette, sortent par son opposite, & le degré, ou poinct, de l'eschele de l'vmbre droicte, sur lequel sera la ligne fiduciale de ton Alhidade, noteras: car en mesme proportion des douze, que se rapportera la ligne fiduciale de ton Alhidade, en semblable proportion seront les vmbres à leurs corps, cõme si tu trouue le Soleil, ou la Lune esleués de soixãtetrois degrés, & demy, la ligne fiduciale de l'Albidade sera sur le sixiesme poinct de l'eschele de l'vmbre droicte: parquoy pourras dire, & iuger l'vmbre, la moytié plus petite que son corps. Et ainsi fault discerner & iuger de toutes autres choses, comme si la ligne fiduciale touche le quatriesme poinct de l'eschele de l'vmbre droicte, tu iugeras la haulteur de la chose deux tiers plus grande que son vmbre: car quatre est trois fois en douze, & quatre n'est que la tierce partie de douze. Mesure donc l'vmbre d'vne chose par quelque mesure qui te soit congneüe (comme pourroit estre vn pied, vne toise, ou vne perche) icelle multiplie par douze, diuise le produict par les poincts de l'vmbre touchés par la ligne fiduciale de ton Alhidade,

le nomb

le nombre quantiesme te monstrera facilement la haulteur de la chose. Pour exẽple nous prendrons huict poincts de l'vmbre droicte, trouués par l'eleuation du Soleil, ou de la Lune, & estendrons l'vmbre du corps reglement & directement, droict esleué iusques à la quantité de six perches, & multiplierons ces six perches par douze, qui nous donront septantedeux : iceulx 72. diuiserons par huict poincts de l'vmbre droicte, ia trouués, & le nombre quotient, ou quantiesme, sera neuf : car en 72. sont neuf fois huict. Ie diray, & concluray, que la haulteur du corps est de neuf perches, ce qui te sera plus clairement demonstré par la figure cy dessoubz.


Exemple.

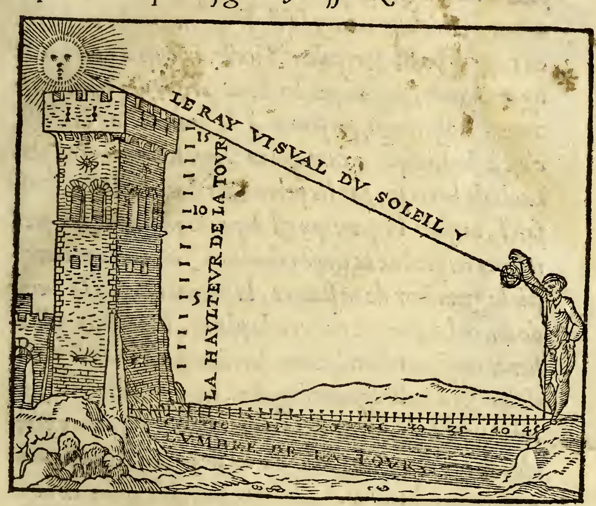


Notable. IL *eſt à noter,que toutesfois & quantes que le Soleil, ou la Lune excedent en leur eleuation 45.degrés,la ligne fiduciale de l'Alhidade eſt ſur l'eſchelle de l'vmbre droicte, & lors les vmbres ſont plus petites que leurs corps: & au contraire, quand ſont moins esleuees : car la ligne fiduciale de l'Alhidade eſt ſur l'eſchele de l'vmbre verſe, ou reflexe, et lors les vmbres ſont plus grandes que leurs corps : comme ſi la ligne fiduciale de ton Alhidade eſtoit ſur le quatrieſme poinct de l'eſchele de l'vmbre reflexe, le corps n'auroit lors que la tierce partie de ſon vmbre. Si donc tu prends la tierce partie de l'vmbre, tu auras la haulteur de la choſe, laquelle pourras meſurer par vne meſure à toy congneüe,comme pourroit eſtre vne perche, vne toiſe,ou vn pied : autrement, ſi tu ne peulx entendre ce tiers,quart,moytié,ou douzieſme d'vmbre,meſure toute l'vmbre par vne meſure telle que vouldras, & icelle multiplie par les poincts de ton eſchele, ſur leſquelz chet, ou touche, la ligne fiduciale de ton Alhidade, & le produict diuisé par douze,le quotient,ou nombre quantieſme ſera la vraye haulteur de la choſe.*

Exemple. *Exemple. Prens le cas, qu'en regardant l'eleuation du Soleil, ou de la Lune, la ligne fiduciale de ton Alhidade ſoit, ou reſecque quatre poincts de l'vmbre reflexe,meſure lors toute l'vmbre de quelque choſe telle que vouldras, comme pourroit eſtre vne Tour : prens le cas, que icelle vmbre ayt quarantecinq pas de longueur, multiplie quarantecinq par quatre, & auras cent octante,leſquelz 180.diuiſeras par douze,*

&

& auras par ton nombre quotient, ou quantiesme, quinze. Tu pourras donc dire, & conclure, que la haulteur de la chose, que tu veulx mesurer, est de quinze pas, comme tu peulx veoir par la figure cy dessoubz.



Pour trouuer la haulteur de toutes choses accessibles, estans en lieu plain, par la ligne visuale. CHAP. IIII.

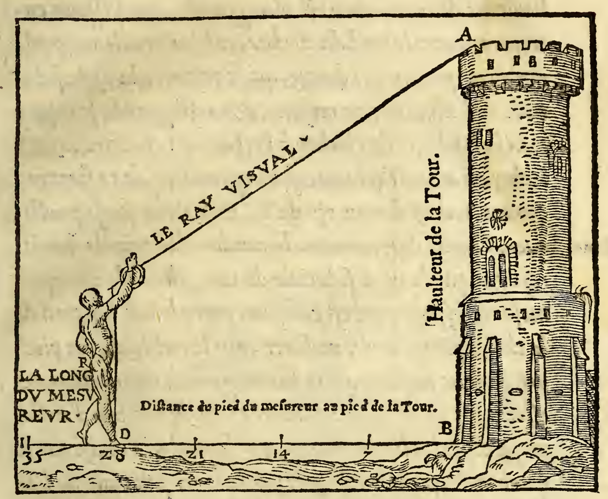
OR est il maintenant necessaire de chercher autrement, que par l'vmbre, la haulteur de vne chascune chose esleuee, & accessible, situee & assise en vne planure egale. Arreste donc la ligne fiducial de ton Alhidade au milieu

du quarré, ou ſur le coing de l'eſchelle Altimetre, c'eſt à dire, ſur la ligne de l'vmbre du milieu, ou ſur le quarantecinquieſme degré du cercle des haulteurs, lequel reſpond à icelle ligne. Et ſans toucher à ton Alhidade, esleue ton Aſtrolabe contre la choſe que tu veulx meſurer, en t'approchant, ou reculant d'icelle, iuſques à tant que la ligne viſuale, paſſant par les deux pertuis des pinules, ſe vienne à offrir & preſenter à la ſommité de la choſe, c'eſt à dire, iuſques à tant que tu voyes le ſommet, ou plus hault de la choſe, par les pertuis des deux tablettes. Cela faict, meſure l'eſpace qui eſt depuis le milieu de ton pied iuſques au pied de la choſe esleuee, en y adiouſtant toutesfois la grandeur de ta ſtature, la prenant depuis la veine de ton œil, viſant en terre, à la plaine, laquelle tu adiouſteras touſiours directement derriere toy, & auſsi grande que ſera icelle quantité egalee, tant grande ſera certainement la haulteur de la choſe esleuee. Et pour exemple ſoit icy ſituee vne Tour en vn lieu plain, laquelle nous meſurerons depuis A, B, la ligne fiduciale eſtant en la ligne de l'vmbre du milieu, nous aduiſerons à trauers les deux pinules, par les trous d'iceulx, le ſommet & plus hault de ladicte Tour: & ſoit l'eſpace d'entre le fondement, ou pied de la Tour, & du milieu de mon pied D, B, & la longueur, ou haulteur, depuis l'œil iuſques en terre I, D, laquelle adiouſterons en le reiectant par derriere à l'eſpace D, B, iceluy eſpace (apres auoir adiouſté icelle ſtature) I, D, B, nous meſurerons par vne continue meſure à

Exemple.

nous

nous congneüe, laquelle ſera egale à la haulteur de la Tour, comme plus amplement et facilement pourras veoir par la figure cy deſſoubz.



EN *te rememorant la figure precedente, & la declaration d'icelle, tu pourras facilement comprendre la meſure de la haulteur cy apres protraicte ſans muer du lieu. Mais ſi tu veulx finer ce, que meſmement t'auons determiné, ſans (comme ie t'ay dict) te mouuoir d'vn lieu, il t'y fault proceder par la maniere, qui s'enſuit. Prens ton Aſtrolabe à la main, & le laiſſe prendre liberalement : approche le contre la haulteur d'vne Tour, ou Clocher en y poulſant ton Mediclinium, ou Alhidade, iuſques à ce que* Autre faço de meſurer ſans ſe mouuoir.

tu puisses veoir le sommet de ton clocher, par le pertuis de tes deux pinules: & si lors la ligne fiduciale de ton Alhidade, est sur le costé de l'vmbre droicte, c'est signe que la haulteur de ton clocher est plus grande, que l'espace entreprins, entre le pied du clocher, et le milieu de ton pied: & en proportion des douze, qui se referera la ligne fiduciale de l'Alhidade, en mesmes, & außi grande se rapportera la haulteur du clocher à l'espace qui est entre toy & iceluy, en adioustant toutesfois la grandeur de ta stature: comme par cy deuant est dict. Et se doibt ainsi practiquer.

Practique. *Gardé diligemment le nombre des poincts droicts resequés par la ligne fiduciale de ton Alhidade: en apres mesure l'espace, qui est comprins entre le bas, ou pied de la chose, que tu veulx mesurer, & le milieu de ton pied, par quelque mesure, qui te soit congneüe: comme pourroit estre pieds, pas, toises, ou autres: & le nombre d'icelles mesures multiplie par douze, & le produict diuise par le nombre des poincts resequés, par la ligne fiduciale de l'Alhidade: & ce qui sortira de la diuision, sera la haulteur de la chose, en y adioustant la grandeur, & quantité de ta stature:*

Exemple. *comme si tu voulois mesurer la haulteur du clocher, la sommité duquel fust B, & le pied C, & l'espace depuis le pied d'iceluy, qui est C, iusques au milieu de ton pied, qui est D, est de cinq pas: & la haulteur de ta stature, c'est à dire depuis ton œil, iusques à ton pied, qui est E, & D, est de deux pas: Les poincts de l'eschele de l'vmbre droicte touchés de l'Alhidade sont en nombre de six:*

multip

multiplie douze, qui ſont les douze poincts de ton eſchele, (car plus n'y en peult auoir) par cinq que ſont les cinq pas, qui ſont depuis C, D, *& tu auras ſoixante: diuiſe 60. qui eſt ton produict, par ſix, qui ſont les ſix poincts, ſur leſquelz la ligne fiduciale de ton Alhidade ha touché, & ton nombre quantieſme, qui eſt nommé quotient ſera dix: adiouſte à ton nombre de dix deux pas, qui eſt la haulteur de ta ſtature, & tu auras douze pas. Parquoy pourras dire & conclure, que la haulteur de ton clocher eſt de douze pas, cõme le tout tu peulx veoir icy par figure.*



MAIS *ſi en aduiſant la haulteur de quelque choſe, tu trouues que la ligne fiduciale de ton Aſtrolabe ſoit ſur le*

 quart,

quart, ſixieſme, ou autre poinct de l'eſchele, de l'vmbre reflexe: en pareille proportion ſe rapportera la haulteur de la choſe, qui ſe doibt meſurer. Et la practique de ceſte partie eſt telle: Garde à part les poincts de l'eſchele de l'vmbre reflexe, demonſtrés par la ligne fiduciale de la Alhidade: en apres meſure la diſtance, qui eſt entre le milieu de ton pied, & la racine, ou pied de la choſe, de laquelle tu veulx auoir la haulteur, par telle meſure, qu'il te plaira, & le nombre d'icelles meſures, multiplie par les poincts deſia notés en l'eſchele de ton vmbre reflexe, & le produict, diuiſe par douze, & en ton nombre quantieſme, ou quotient, tu auras la quantité de la haulteur de la choſe, en y adiouſtant (comme dict eſt) la haulteur, ou quantité de ta ſtature. Pour exemple prens vne choſe pour meſurer la haulteur, de laquelle eſt F, G, & l'eſpace entre le pied d'icelle, & du meſureur eſt G, H, qui eſt longue de quarante pieds. Les poincts de l'vmbre reflexe eſt de ſix poincts: & la ſtature du meſureur, qui eſt H, I, ſoit de cinq pieds. Or multiplie 40. pieds par ſix poincts de l'vmbre reflexe, et prouiendront 240. diuiſe iceulx deux cens quarante, par douze, & auras pour ton nombre quantieſme vingt: adiouſte y la haulteur de ta ſtature, laquelle eſt de cinq pieds, & tu auras la haulteur de la choſe propoſee, qui eſt à meſurer: et de ce t'en auons produict icy vne figure.

Exemple.



O V si mieulx te plaist, reduis (en ensuyuant la doctrine cy deuant escripte) les poincts de l'vmbre reflexe, qui sont six, aux poincts de l'vmbre droicte: & seront les poincts de l'vmbre droicte, correspondants à 24. par lesquelz tu diuiseras toute la somme ressortissante du produict 40. en douze, sçauoir est 480. & au nombre quantiesme assortiront vingt pas, qui mesurent la haulteur F, G, *en y adioustant tousiours (cõme dict est) ta stature, qui estoit de cinq pieds. Et par ainsi ces deux operations tendent à vne mesme fin. Il fault toutesfois bien pourpenser, que ce qui est dict, sera veritable, si l'espace, qui est entre toy, & la chose, qui se doibt mesurer, est plaine & non raboteuse. Car* Notable.

h 5 si tu

si tu vois, qu'il soit autrement, lors tu mettras la ligne fiduciale de ton Albidade sur la ligne diametrale de ton Astrolabe, laquelle est autrement nommee ligne de l'Horizon vniuersel. Ce faict, regarde par les deux pertuis de tes tablettes quelque poinct, ou signe, en la chose qu'il te fault mesurer, & le note : & conuient que iceluy poinct, ou signe, auec ton œil soit en vne ligne droicte egalement distante de ton Horizon. En apres regarde & considere le sommet de la chose que tu veulx mesurer par l'office de l'Astrolabe, & mesure l'espace qui est entre ton pied & ce qu'il te fault mesurer par la ligne droicte, sçauoir est auec vne corde, et besongne consequemment ainsi que dessus t'a esté enseigné & demonstré, & tu auras la haulteur de la chose que tu veulx mesurer, depuis le poinct noté, iusques au sommet, & plus hault d'icelle : & ne te fault pas prendre alors la haulteur, qui est depuis ton œil, iusques en terre : mais au lieu d'icelle, prens la haulteur de la chose, depuis le poinct signé, iusques à la terre, & l'adiouste à la haulteur de la chose mesurable, depuis le poinct noté, iusques à la sommité trouuee de la chose que tu veulx mesurer, comme dict est : & tu auras ton intention accomplie.

Pour sçauoir la haulteur de toutes choses, estans en lieu plain, desquelles on ne peult approcher. CHAP. V.

IL fault en ce paſſage, premierement meſurer par artifice, la haulteur d'vne choſe acceſsible, eſtant droictement, ou perpendiculairement aſsiſe en vne plaine. Que ſi d'aduenture par la reſiſtence de l'obiect, & circonfluence d'vn fleuue, d'vne foſſe, ou d'vne valee, l'eſpace qui eſt comprins entre le pied du meſureur, & le bas & racine de la choſe meſuree eſt inacceſsible, par le moyen cy apres deduict tu pourras trouuer la meſure de ta longueur propoſee. En lieu plain, en ſoubzleuant ton Aſtrolabe, te fault diſpoſer ton Alhidade à l'encontre du ſommet de la choſe que tu veulx meſurer, iuſques à ce que tu puiſſes veoir ledict ſommet par les deux pertuis de tes tablettes, & regarde ſubtilement & diligemment ſur quel coſté de l'eſchele la ligne fiduciale de ton Alhidade tombera. Que ſi elle tombe (comme ſouuentesfois aduient en telle maniere de meſurer) ſur le coſté de l'vmbre reflexe, aduiſe diligemment combien de poincts reſequera ta ligne fiduciale: & par le nombre de ces poincts diuiſe le nombre de 12. & garde ton quantieſme. Comme ſi ta ligne fiduciale tombe ſur trois poincts, lors tu auras quatre pour ton quotient, car quatre n'eſt que trois fois en douze: iceulx quatre garde en ta memoire, ou autrement. Puis apres marque le lieu ou tu eſtois arreſté, & te retire bien peu du premier lieu ou tu eſtois au parauant, & esleue de rechef ton Aſtrolabe à ce ſecond lieu ou tu te ſeras retiré, & regarde de rechef le ſommet de la choſe que tu veulx meſurer par

les per

les pertuis de tes tablettes: & considere songneusement le nombre des poincts resequés par la ligne fiduciale de ton Albidade : par lequel nombre tu diuiseras douze, & le nombre quotient soubstrairas du premier, que precedemment as gardé, s'il est moindre, ou plus grand, c'est à dire, l'vn de l'autre, pour auoir & retenir leur difference : Comme quoy? prens le cas que la ligne fiduciale du second lieu, ou tu t'es arresté, tombe sur six poincts, par lesquelz tu diuiseras douze, & à ton nombre quotient, te resteront deux, lesquelz soubstrairas des quatre premiers par toy gardés & reserués, & t'en demeureront deux : ces deux garderas en ta memoire, ou autrement. Puis apres mesure l'espace, qui est entre le premier lieu de ton arrest, iusques au second, par quelque mesure qu'il te plaira, & diuise le nombre d'icelle mesure, par le nombre dernier gardé, qui est deux: & le nombre, qui ressortira de la diuision, te monstrera manifestement ce, que tu cherches, en y adioustant tousiours ta longueur, comme par plusieurs fois t'ay predict. Soit pour exemple, ce qui s'ensuit.

Exemple.

Si le nombre de la mesure de ton espace, est de quarante pieds, tu diuiseras iceulx 40. pieds, par le nombre que tu as gardé, qui sont deux, & auras vingt pour ton nombre quantiesme : adiouste à iceulx vingt pieds, la haulteur de la stature du mesureur, laquelle i'estime estre de sept pieds : Par ainsi tu doibs concevoir & comprendre, que la haulteur de ta chose esleuee, est de 27. pieds. Et par cela ie veulx inserer vne regle, qui est generale. Que, faicte

Regle generale.

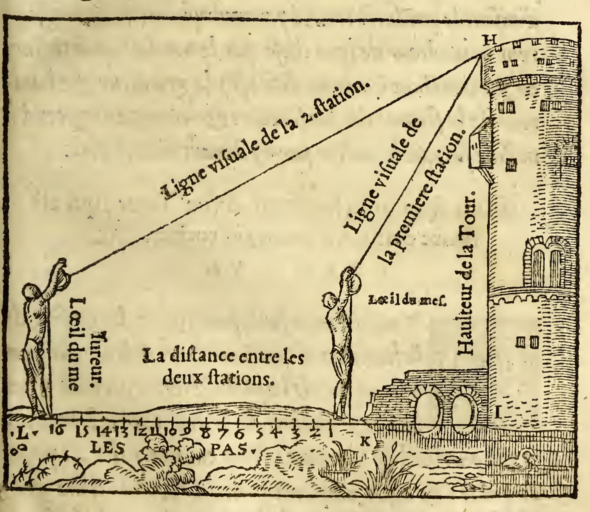
la

la ſubſtraction des nombres quantieſmes extraicts & gardés, comme deſſus, ſi des poincts de l'vmbre reflexe trouués aux deux ſtations, il t'en reſte vn de demeurant alors, l'eſpace & interualle de tes deux ſtations ſera ſemblable & egal à la haulteur de la choſe, que tu veulx meſurer, en y adiouſtant, comme touſiours eſt dict, la ſtature, ou grandeur du meſureur. Mais s'il y en reſte deux de demeurant, ledict eſpace & interualle, ſera deux fois auſſi hault, que la choſe que tu veulx meſurer. Parquoy en prenant la moytié de ton eſpace & interualle, & en y adiouſtant ta haulteur, tu trouueras aysément la haulteur de la choſe que tu veulx meſurer. Et s'ilz reſtent trois poincts de demeurant, c'eſt à dire de l'vne ſubſtraction à l'autre, alors l'eſpace & interualle de tes deux ſtations, ſera trois fois auſſi hault, ou long, que ce que tu veulx meſurer. Par ainſi en prenant la troiſieſme partie de ton eſpace: & en y adiouſtant la ſtature & haulteur du meſureur, certainement tu cõgnoiſtras à l'œil la haulteur de ce, que tu veulx meſurer. La pareille feras s'il y reſtent quatre poincts. Et combien que en expoſant les choſes deuant dictes, te ſoit aſſez apertement declairé le tout par exemples: ſi adiouſteray ie toutesfois encores ceſt Exemple icy, pour te donner en ce paſſage plus claire & facile intelligence. Ie prends le cas, que tu me mets au deuant vne Tour pour meſurer, laquelle eſt aſſiſe & ſituee en vn lieu bien applany, & ſa haulteur m'eſt totalement incongneüe, laquelle haulteur, comme tu vois par la ſubſequen Exemple.

quente figure H, I. *Tu veulx, que ie troue, & te monstre la haulteur d'icelle, en supposant, que ie ne peulx bonnement approcher la racine, ou bas d'icelle Tour, pour l'empeschement d'vne fosse, d'vn estang, ou autre pareil cas. Suspendu donc, que sera mon Astrolabe, comme il est de coustume, ie m'arreste premieremẽt en ce lieu & poinct, ou est signé* K. *Et apres auoir veu & contemplé le sommet de la tour, par les pertuis de mes tablettes, ie trouue par l'attouchement de ma ligne fiduciale, à l'eschele de l'vmbre reflexe, six poincts, par lesquelz ie diuise douze, & me demeurent en mon nombre quantiesme deux : ie garde à part ces deux, & me recule arriere selon ma droicte ligne, & fay mon second arrest au lieu et poinct, ou est signé* L, *ie aduise derechef le sommet de la Tour, comme ia t'ay exposé, & trouue que la ligne fiduciale de mon Alhidade est sur deux poincts de l'eschele de l'vmbre reflexe : ie diuise douze par iceulx deux poincts, & trouue en mon nombre quotient six : ie oste, ou soubstrais de ces six, deux, qui sont mes deux premiers poincts, & m'en restent quatre, lesquelz ie retiens & garde en ma memoire : ce faict ie mesure l'espace, qui est depuis mon premier arrest, lequel est* K, *iusques au second, qui est* L, *et trouue (par forme d'exemple) seize pas, lesquelz ie diuise par ce nombre quantiesme, qui m'est resté, lequel est quatre. Ie diuise seize par quatre, & vient à mon quotient quatre : i'adiouste auec ces quatre pas, la haulteur depuis mon œil iusques à terre, qui est de deux pas, & sont tout ensemble*

enſemble ſix pas. Par ainſi ie dy, & conclus, que la partie de la haulteur de la Tour, qui eſt esleuee entre H, & I, *eſt longue de ſix pas. Autrement par vn meſme moyen faicte la ſubſtraction des poincts ſuſdicts, il y en demeure quatre : ie prens la quarte partie de l'eſpace, qui eſt entre* K, & L, *& trouue qu'elle eſt de quatre pas : car le quart de* 16. *ſont* 4. *i'adiouſte à iceulx quatre pas deux pas, qui eſt la haulteur depuis mon œil iuſques en terre, & ſont ſix pas : & telle ſera la haulteur de la Tour, qui eſt entre* H, & I. *La figure de ce t'eſt icy protraicte pour plus claire intelligence.*

Autre façon, ou exemple.



IL *te conuient noter, que les pertuis des tablettes par*

leſquelz

lesquelz passe le ray, & estendue de nostre veüe pour comprendre la haulteur de la chose, doiuent estre fort estroicts : car autrement en aduiendroit faulte, & bien aysement. Ilz sont plusieurs qui en practiquant ceste proposition reduisent les poincts de l'vmbre reflexe, trouués aux deux stations, ou arrests, aux poincts de l'vmbre droicte, selon & ensuiuant la doctrine cy deuant declairee: & multiplient l'espace comprins et cötenu esdictes deux stations, par quelque mesure congneüe, & facile, par douze : & apres retirent le moindre nombre des droicts poincts du plus grand nombre. Et pour la difference, ilz diuisent le produict trouué par multiplication, & asseurent la haulteur de leur chose par le nombre quantiesme, en y adioustant (comme dict est) la grandeur & haulteur de la stature du Mesureur : & ce moyen icy tend à mesme fin, que le nostre par cy deuant bien exposé.

Pour sçauoir la haulteur d'vne Tour, qui est situee dessus vn mont, ou rocher.

CHAP. VI.



R maintenant fault poursuyure la mesure de la haulteur d'vne Tour hault esleuee sur vne montaigne, de laquelle le terme, ou bout d'em bas, & sommet de la haulteur, se peuuent veoir par l'œil de l'homme estant en vne valee. Et pource que ie t'ay assez amplement declairé (cöme il me semble) la maniere de trouuer la haulteur d'vne chose situee

en lieu

en lieu plain, maintenant te fault demonstrer par quelz moyens, toy estant assis & arresté en lieu bas, comme en vne valee, pourras comprendre la mesure de la haulteur de quelque Tour, ou autre pareille chose, esleuee & assise en lieu hault, & plus eminent, comme sur vne montaigne. Et certainement, combien que ceste matiere semble par trop difficile, toutesfois la raison nous monstre & esclarcit toute voye de nature. Toute chose donc qui est par le sommet hault esleuee sur la superficie de la terre, & contient plus en haulteur, que la plaine qui est assise & situee à ses enuirons, cela se doit dire haulteur: laquelle si tu veulx mesurer de quelque lieu different, comme d'vne valee au dessus vne montaigne, aduise iustement (auant toute chose) le naturel Horizon de ton arrest en vn bas, ou valee: c'est à dire, que tu ayes quelque planure distante egalement de ton Horizon, en laquelle tu puisses aysement parfaire ton operation. Et quand tu l'auras consideree, et regardee diligemment, il fault tout premierement considerer par deux stations, & arrests, la haulteur de ta montaigne, selon mesme la doctrine du precedent chapitre. En apres comprens, et obserue songneusement la haulteur de la montaigne, & de la Tour ensemble: & alors soubstrais la haulteur de la montaigne de la haulteur du tout ensemblement, & le reste sera la haulteur de la Tour. Ce qui te sera plus facile à entendre par exemple, & demonstration. Prends le cas, que la haulteur de la Tour, qui est A, B, soit assise sur la montaigne B, C, de laquelle Exemple.

quelle le sommet A, & le bout d'embas B, se puissent veoir par le mesureur estant en la valee. Premierement, par le chapitre precedent, tu apprens la haulteur de la montaigne par le poinct B, que tu vois au sommet de ladicte montaigne, & qui s'offre à ta veüe. Et par maniere d'exemple ie trouue en la premiere station, ou arrest, qui est D, six poincts de l'vmbre reflexe: par lesquelz ie diuise douze, & en retire deux du nombre quotient, & garde iceulx deux poincts en ma memoire, & viens à la seconde station, qui est E, là ou ie trouue quatre poincts de l'vmbre reflexe, par lesquelz ie diuise douze, & trouue à mon nombre quotient trois, ie oste de ces trois deux, qui sont les deux premiers, que i'ay retins à ma memoire, & ne m'en reste qu'vn. Parquoy ie veulx inferer par la regle du precedent chapitre, que l'espace & interuale des deux stations, ou arrests, qui sont D, E, la grandeur du mesureur adioustee à icelle, faict & mesure la haulteur de la montaigne. Soit donc l'espace entre les deux stations D, E, en longueur de quatre perches, qui valent 40. pieds, & la grandeur ou haulteur du mesureur, demie perche, qui vault cinq pieds: ie dy, & conclus, que la haulteur de la montaigne B, C, est en longueur de quatre perches & demie, qui valent, ou font 45. pieds, qui est le premier poinct conclu, & vuydé. Dauantage fault contempler & viser la haulteur de la Tour, & montaigne ensemble, par l'ayde du poinct supreme de la Tour, qui est A: quoy faisant, trouueras en ta premiere station, qui est F, quatre poincts de l'vm

de l'vmbre reflexe, par lesquelz diuiseras douze, & viendront à ton quantiesme trois; lesquelz garderas en ta memoire, & te reculeras pour faire la seconde station, que sera G, *& trouueras trois poincts par lesquelz diuiseras derechef douze, & prouiendront quatre en ton nombre quantiesme : d'iceluy nombre de quatre tu en osteras trois, qui sont les trois premiers poincts gardés en ta memoire, & t'en restera vn. Par ainsi tu pourras dire, que l'interualle, & espace, qui est entre ces deux stations* F, G, *ensemble la longueur ou stature du mesureur, est egale et semblable à la haulteur de la montaigne, & Tour tout ensemble. Qui prendra vne fois tout cest interuale, & y adioustera la grandeur de la stature du mesureur, il aura la haulteur du tout ensemblement, sçauoir est de la montaigne, & de la Tour. Soit donc l'espace d'entre ces deux stations* F, G, *en longueur de neuf perches, en y adioustant vne demie perche, qui est la haulteur du mesureur, il aura la haulteur de la Tour, & de la montaigne. En soubstrayant & retirant donc quatre perches auec la moytié de la montaigne, de neuf perches, & la moytié de tous deux, les Tour & montaigne: ta Tour demeure haulte de cinq perches, qui est ce que nous demandions, que facilement congnoistras par la figure cy apres.*



Pour sçauoir la longueur d'vn champ, ou autres planures. CHAP. VII.

Apres t'auoir suffisamment donné à congnoistre, & entendre, la maniere de mesurer la haulteur estant aßise & situee en vn plain, il te fault maintenant determiner de la Planimetrie, à sçauoir, de la mesure des longueurs par l'office de l'Astrolabe. En ayant donc la congnoissance des choses precedentes, tu entendras facilement ce que te diray cy apres, en peu de paroles, de la mesure d'vne planure, selon sa longueur : car precedemment tu as congneu la haulteur incongneüe par la congneüe, mais icy, par faict Planimetrie.

contraire

contraire, tu congnoiStras la longueur d'vne plaine incon gneüe par haulteur congneüe. Quand donc tu vouldras mesurer la longueur d'vne plaine, de laquelle la fin se peult veoir soit accessible, ou inaccessible: premierement, & auant toutes choses, dispose ta verge par laquelle tu veulx mesurer, & qu'elle soit (selon toute precision) aussi longue comme est ta stature, i'entens depuis l'œil iusques au pied, & la diuise par quelque mesure, qui te soit congneüe: & me semble (selon mon iugement) que la dois diuiser en douze parties egales: et apres que tu l'auras disposee, arreste toy au bout d'vn plain, lequel tu veulx mesurer selon sa longueur, & suspens ton AStrolabe comme de coustume, esleuant, ou deprimant ton Alhidade, iusques à ce que tu puisses veoir, par les pertuis de tes tablettes, contraires l'vne à l'autre, le bout de ton plain: lequel ainsi par toy veu, aduise diligemment les poincts de ton eschele altimetre, resequés par la ligne fiduciale de tõ Alhidade, lesquelz sont presque tousiours les poincts de l'vmbre reflexe: & alors la longueur de ton plain sera plus grande, que la verge du mesureur. Diuise donc les douze poincts de ton eschele par les poincts resequés, & trouués comme dessus, et le nombre quantiesme te demonstrera combien est longue la verge du mesureur, au regard de la longueur du plain que tu veulx mesurer. Car si la ligne fiduciale de ton Alhidade tombe precisement sur la ligne de l'vmbre du milieu, alors la longueur du plain sera egale à la verge du mesureur: mais si la ligne fiduciale tombe

ſur l'vnzieſme poinct de l'vmbre reflexe, la longueur de la verge, vne fois prinſe auec ſon vnzieſme partie, ſera la longueur de ton plain. Si la ligne fiduciale tombe ſur dix poincts de l'vmbre reflexe, la longueur de la verge, vne fois prinſe auec les deux dixieſmes d'icelle, ſera la longueur de ton plain. Dauantage, ſi la ligne fiduciale tombe ſur neuf poincts de l'vmbre reflexe, la longueur de la verge, vne fois prinſe auec ſes trois neufieſmes parties, ſera la meſure de la longueur de la plaine. Si la ligne fiduciale tombe ſur huict poincts de l'vmbre reflexe, la longueur de la verge, & la moytié d'icelle, meſureront la longueur de ton plain: mais ſi la ligne fiduciale tombe ſur ſept poincts de l'vmbre reflexe, la longueur de la verge, vne fois prinſe auec ſes cinq ſeptieſmes, feront la longueur du plain. Et ſi la ligne fiduciale de l'Alhidade reſeque ſix poincts de l'vmbre reflexe, par iceulx diuiſeras douze, & auras pour ton nombre quantieſme deux. Par ainſi pourras inferer, que la longueur de ton plain eſt double, au regard de la verge. Si tu prends donc par deux fois la longueur de la verge, tu auras la longueur de la choſe que tu veulx meſurer. Si la ligne fiduciale tombe ſur cinq poincts de l'vmbre reflexe, & par iceulx tu diuiſes les douze, il t'en reſtera deux pour ton quotient, & deux cinquieſmes d'abondant. Parquoy ſi tu prends par deux fois la longueur de ta verge, & deux cinquieſmes d'icelle, tu auras la longueur de ton plain. Si en oultre la ligne fiduciale tombe ſur quatre poincts de l'vmbre reflexe, &

xe, & par iceulx tu diuises les douze, tu auras pour ton nombre quantiesme trois: parquoy en prenant par trois fois la quantité de ta verge, tu auras la longueur de ton plain: mais si la ligne fiduciale reseque trois poincts de l'vmbre reflexe, iceulx trois poincts seront la quarte partie de douze, qui te signifiera, que la longueur de ta plaine sera quatre fois plus longue que ta verge. Et si la ligne fiduciale tombe sur deux poincts de l'vmbre reflexe, la longueur de la plaine sera six fois außi grande que ta verge, car en douze, sont six fois deux. Et finalement la ligne fiduciale resequant vn poinct, signifie (pource que l'vnité ne peult diuiser) que l'espace de la longueur se rapporte en proportion douziesme à la verge. Si donc tu prends icelle par douze fois, tu colligeras la longueur de ton plain. Et pour te donner plus facile intelligence de toutes ces choses dessusdictes, prens pour exemple ce qui s'ensuit. Prens le cas Exemple. *que lon te mette au deuant vne plaine* B, C, *pour icelle mesurer, & ta verge se monstre außi haulte que la haulteur* A, B, *& ton œil soit en ce poinct* A, *au dessus, ou au lieu d'enhault de la verge: & ton pied soit au poinct de* B, *tenant ton Astrolabe à la main, pendue contre ton œil, haulseras, ou deprimeras ton Alhidade, iusques à ce que le ray visible passe par les deux pertuis de tes pinules, ou tablettes, iusques au bout de ton plain, qui est* C, *ainsi faisant tu verras la ligne fiduciale de ton Alhidade, resequer trois poincts de l'eschele de l'vmbre reflexe, par lesquelz trois poincts, te fault diuiser douze, & auras à ton*

nombre quantiesme, quatre, ou bien aduise, que trois est la quarte partie de douze. Lors tu concluras soubdain, par ce que dessus, que la verge, par laquelle tu mesures quatre fois prinse, mesure parfaictement, & absolument la longueur de ton plain. Et tout ainsi te fault iuger de toutes autres choses semblables. Et pour mieulx entendre ce que dessus est dict, tu as icy vne figure protraicte, qui le te monstre à l'œil.



MAIS *si la planure est par trop grande, comme de cent, ou deux cents pas en longueur: & toy estant à vn des bouts de ladicte planure, aduisant par les pertuis de tes tablettes, vers l'autre bout: et tu vois qu'il n'y ha point de*

de proportion de ta ſtature, & longueur, à ſi grande longueur, que celle de ceſte planure, ſi que ton Alhidade, ſelon la ligne fiduciale, touche le premier poinct de l'eſchele de l'vmbre reflexe, ou partie d'iceluy : en ce cas là tes meſures ſeront fort incertaines. Si tu veulx donc, & deſires en auoir certitude, erige & dreſſe à l'vn des bouts d'icelle planure vne perche, ou haſte fichee perpendiculairement en terre, auſsi longue, trois, quatre, cinq, ſix, ou autant qu'il te plaira de fois, que ta ſtature & haulteur : & fais qu'elle ſoit ſi bien & iuſtement attachee & fichee en terre, qu'elle ne varie aucunement : puis ayes force marchepieds, ou autres aydes, pour monter & paruenir au ſommet, & plus hault de ta perche, ſi que ton œil y ſoit ioinct expreſſement & accouplé: quoy faict, regarde par les pertuis de tes pinules, l'vn des bouts de ta planure : & note diligemment les poincts de ton eſchele, de l'vmbre reflexe, que la ligne fiduciale de ton Alhidade reſequera, & beſongne par iceulx, & par la longueur de ta dicte perche, depuis ton œil, iuſques en terre, ſelon la forme, que t'ay precedemment exposé, de la verge à meſurer, & tu auras ton intention accomplie : car en ce paſſage, la perche te ſert, ou doibt ſeruir de verge à meſurer. La largeur d'vne plaine, ne ſe meſure point autrement, que la longueur : car par la meſme façon, que tu as prins la longueur, pourras prendre la largeur. Et ne te fault pas oublier, mais diligemment noter, que ſi la dicte planure, que tu veulx meſurer n'eſt droicte, & diſtante egale- Notable.

i 5 ment

ment de ton Horizon, ains est esleuee, oblique, tortue, & plaine de fosses, auant tout œuure te fault applanir, & radresser ta dicte planure par la maniere qui s'ensuit. Tu appliqueras deux regles, ou verges longues esleuees aux deux bouts de la planure, que tu veulx mesurer, & disposeras ton Alhidade, de sorte que la ligne fiduciale touche du tout en tout le diametre de ton Astrolabe. Quoy faict, appliqueras ton œil aux pertuis de tes tablettes, & au ray, qui se peult veoir: & considere songneusement quelque signe en la regle plus prochaine de toy. Ce que

Exemple. *(par maniere d'exemple) sera appellé* D. *En voyant donc & regardant derechef du poinct* D, *par les pertuis des tablettes, sans toucher ny remuer l'*Alhidade *du lieu, aduise bien en l'autre regle esleuee, ce poinct, qui est nommé* E. *Le ray donc, que tu vois sortant de ce signe* D, *en* E, *te cause vne ligne distante egalement de ton Horizon, & te radresse la planure raboteuse. Laquelle ainsi radressee ioings, & approche tes deux pieds du poinct de* D, *si que* D, *soit le fondement, & asseurance de ton arrest, & demourance: & acheueras ton operation de mesurer, iusques au poinct* E, *selon ce que auois premierement institué: & auras ce que tu demãdes.*

Et facilement pourras practiquer ce, que dessus par la figure subsequente.

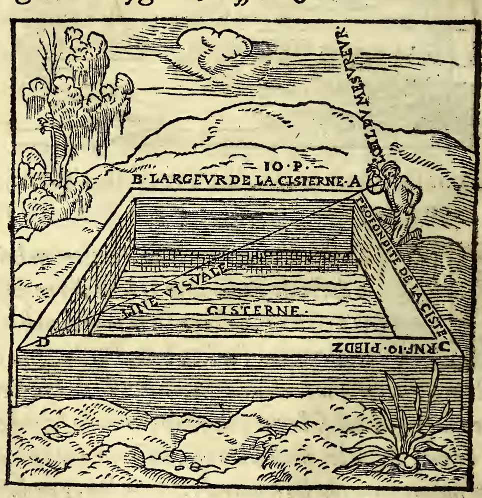
Pour



Pour ſçauoir la profondité d'vne foſſe, ciſterne, ou d'vn puits. CHAP. VIII.

IL eſt à preſent requis de traicter en brief la doctrine de meſurer le fond d'vne foſſe, ou Ciſterne, de laquelle le bout d'embas ſe peult veoir à l'œil. Ce bout d'embas ſera appellé preſentement le poinct commun au coſté de la ciſterne en ſa profondité, ſi l'eaue y deffault, ou en la ſuperficie de l'eaue. Mais les profondités ſe meſurent preſque par vne meſme ſorte, que les haulteurs, deſquelles te ay ſuffiſamment traicté au parauant, ſinon que (en ceſte preſente operation) l'Aſtrolabe eſt tenu ſur le bout du fond, c'eſt à di

à dire, ſur le bort, ou bouche de la ciſterne, ou autre profondité, lequel bout tient le lieu de la haulteur: & la partie contraire & oppoſite d'icelle profondité, ſe peult veoir & aduiſer par les deux pertuis des tablettes, & tient le lieu de l'eſpace, & interualle, ou premierement ſe mettoit l'Alhidade. Et en ceſte façon meſurant les profondités par largeur congneüe: tout ainſi que au parauant par vn eſpace, & interualle congneu, ha eſté congneüe la haulteur incongneüe. Ce qui te ſera aisé à congnoiſtre par intelligence de la figure cy deſſoubz.



LE meſureur donc d'vn fond de Puits, ou Ciſterne, doibt premierement ſçauoir la quantité du diametre de

la largeur du puits, & puis pendre son Astrolabe (comme il est de coustume) & appliquer son Alhidade au bort, ou extremité de la bouche du puits, & la poulser en l'esleuant, ou deprimant, iusques à ce qu'il ayt veu le bout du fond du puits, du costé contraire par les pertuis de ses tablettes, du costé auquel il s'est arresté : si que d'vn seul regard il puisse contempler le bout d'enhault du puits, & le bout d'embas son contraire. Quoy faict, aduise à la ligne fiduciale de son Alhidade, car si elle tombe sur la ligne de l'vmbre du milieu, la profondité de son puits sera egale, & pareille à la largeur d'iceluy. Comme tu peulx veoir par la figure precedente de la cisterne, laquelle est propice, & commode en ce passage pour te faire entendre, ce que dict est. Mais si la ligne fiduciale de l'Alhidade (comme il aduient presque tousiours) tombe sur les poincts de l'vmbre droicte : lors la profondité sera plus grande, que la largeur, ou diametre. Considere donc le nombre des poincts resequés par la ligne fiduciale de ton Alhidade, & apres mesure le diametre de ton puits, par quelque mesure, que tu congnoisses, & entendes, & icelle multiplie par douze, & ton produict diuise par le nombre des poincts de l'vmbre cy dessus trouués, et mentionnés, & le nombre quantiesme te monstrera la profondité du puits. Ou autrement, & plus facilement, diuise douze par le nombre des poincts resequés de la ligne fiduciale de ton Alhidade, & ton quotient te monstrera promptement combien de fois tu deuras receuoir la largeur

geur de ton puits, à fin que par icelle tu puisses tirer la profondité d'iceluy : & tant en cecy, que en toutes autres
Notable. choses, te dois conduire par ceste regle, tout ainsi que tu as besongné par le diametre de la largeur du puits : & en semblable as procedé en la precedente proposition de la verge à mesurer, & auras ce que tu demandes. Et pour
Exemple. plus facile intelligence ie te produis icy vn exemple. Prens le cas, que A, B, C, D, soyent vn puits, duquel le diametre, ou largeur, qui est A, B, soit de huict pieds : les poincts de ton vmbre droicte (resequés) soyent de trois pieds. Or multiplie maintenãt la largeur de ton puits A, B, qui est de huict pieds, par douze (qui sont les douze poincts de ton eschele) & auras à ton produict nonantesix : iceulx nonantesix te conuient diuiser par trois, qui sont les trois poincts de l'eschele de l'vmbre droicte, resequés par la ligne fiduciale de ton Alhidade, & auras à ton quantiesme trentedeux : tu pourras donc dire, & conclure, que la profondité de ton puits est de trentedeux pieds. Ou plus facilement, distribue les douze poincts par les trois poincts trouués, ou resequés, & tu auras à ton quantiesme quatre : iceulx quatre poincts retiendras en ta memoire, & prendras la largeur de ton puits, laquelle est de huict pieds, & la multiplie par quatre, & auras trentedeux, & telle est la profondité de ton puits. Et pour mieulx entendre ce qui est dict, t'ay mis cy apres vne figure, laquelle te donnera facilement à congnoistre la practique, & vsage, de ce que ie t'ay predict.

Pour



Pour trouuer la longueur d'vne circonferen-ce. CHAP. IX.

APres auoir declairé la façon de trouuer les haulteurs, longueurs, largeurs, & profondités des choſes, ne ſera inutile de donner à entendre icy le moyen pour trouuer la longueur de la circonference d'vne figure ronde, eſtant tant en lieu acceßible, que inacceßible. Aduiſe (comme par le troiſieſme chapitre de ce traicté eſt dict) la haulteur de ta figure: ou bien, prens le diametre d'icelle, ſi tu en peulx approcher, car la extreme haulteur eſt touſiours le diametre du rond: iceluy diametre triple auec vn ſeptieſme, font la longueur de la circonference. Preſuppoſe donc, qu'il

Exemple. *qu'il y eust vn rond en quelque lieu, duquel tu ne sceusses approcher. Aduise par le cinquiesme chapitre, la haulteur d'iceluy, laquelle as trouuee de sept pieds. Multiplie iceulx sept pieds, qui est le diametre, par trois, & auras vingt et vn: adioustes y la septiesme partie du diametre, qui est vn pied, & auras en tout vingtdeux pieds. Par ainsi pourras dire, & conclure, que la longueur de la circonference de ta figure est de vingtdeux pieds. Et pour plus facile intelligence de ce, tu as icy la figure protraicte au vif.*

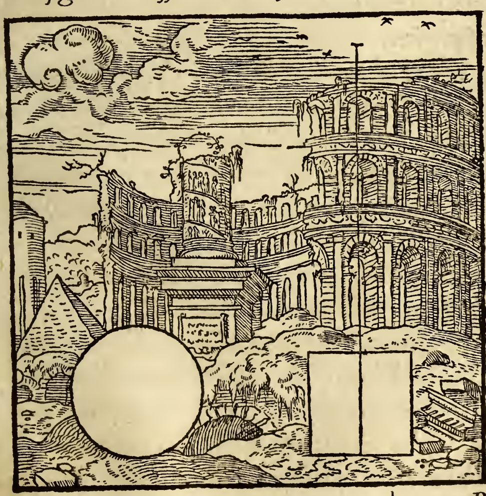


Notable. ET note, *que pour sçauoir, que tient toute la figure, multiplie la moytié des pieds de la circonference, qui sont vnze, par la moytié des pieds du diametre, qui sont 3. & demy,*

demy, & trouueras qu'il viendra 38. pieds & demy.

Pour reduire vn rond en quarré. CHAP. X.

IL est chose facile de mettre vn rõd en quarré apres auoir trouué la lõgueur de sa circõferẽce, car icelle mise en 4. faict la figure quarree, cõme tu peux veoir par la figure cy dessoubz laquelle te seruira d'exẽple. Prens le cas, que tu ayes mesuré vn cercle (cõme par le chapitre precedent t'est declairé) la circõference duquel est de 22. pieds, tu as mis iceulx 22. pieds en quatre parties, & en as faict ton quarré duquel chasque quarte contient cinq pieds, & demy. Et de ce as la figure cy dessoubz au vif.



Pour sçauoir le cube d'vn corps.

CHAP. XI.

Stereometrie.

OR pour auoir la cube d'vn corps, qui est de iceluy, sçauoir la longueur, largeur, & profondité, & icelle estendre en longueur, aduise vn corps, comme pourroit estre vn dé, & d'iceluy prens la haulteur en la façon predicte (non qu'il la faille prendre d'vn quarre à l'autre) laquelle prinse as troué de cinq pieds & demy. Multiplie iceulx cinq pieds, & demy, par son semblable, pour auoir les pieds de sa premiere superfice, laquelle trouueras de vingt sept pieds & demy : iceulx 27. pieds, & demy, remultiplieras par cinq pieds & demy, ou bien adiousteras quatre superfices, chascune de vingtsept pieds & demy auec la premiere, lesquelles ensemble te donront 137. pieds & demy: & si mieulx te plait, regarde vn corps, comme est dict, lequel ha deux pieds de quarrure : si tu multiplies iceulx par son semblable, qui sont deux, en prouiendront quatre, ces quatre conuient multiplier par quatre, & seront huict. Tu pourras donc dire, & conclure, que le cube de tel corps est de huict pieds, c'est à dire, que sa profondité, largeur, & longueur, contient huict pieds tous quarrés, & sera icelle figure estendue, en longueur de huict pieds quarrés à tous sens, aussi bien que celle de 137. & demy, & ce certes est chose facile. Parquoy me deporteray d'en plus escrire, ains mettray fin aux vtilités de la partie terrestre, quant aux dimentions trouuees par le

quarre

quarre geometrique, ou eſchele altimetre, tierce partie principale de l'Aſtrolabe, en quoy eſt facile à veoir la grande perfection, que lon peult receuoir de luy, laiſſant tous autres inſtruments arriere.



LA THEORIQVE DV MIROIR DV MONDE.



VOIR declairé les principes de Geometrie, la Sphere, la Theorique, & Practique de l'Aſtrolabe : pareillement les Vtilités de la partie terreſtre, reſte à preſent la declaration du Miroir du Monde, & de ſes vtilités. Et pource, que au commencement de noſtre œuure, en la page 34. I'ay promis de donner la raiſon, pourquoy ay mis le Miroir du monde. Pour ſatisfaire donc à ma promeſſe, ie vſeray du prouerbe commun, qui eſt, Que de vne pierre faire deux coups, eſt habilité. Et comme par l'Aſtrolabe, on ha la congnoiſſance du Ciel, par le Miroir, ou Mape monde, on aura celle de la Terre, & de ſes parties : & ce certes ay faict, à fin que en vn traicté tu ayes

 l'int

l'intelligence de tout le Monde. Mais auant toutes autres choſes, ie mettray icy les declarations & diffinitions des noms principaulx, deſquelz on vſe en Geographie, pource que l'ignorance d'icelles, eſt cauſe que ſouuent prenons vne choſe pour autre, qui eſt treſdommageable.

Declaration, & diffinition des noms de Geographie. CHAPITRE I.



L y ha quatre manieres de noms en Geographie. La premiere eſt de la Mer, & choſes maritimes, comme Mare, Oceanus, Fretum, *tout cela eſt prins, & entendu pour Mer,* Sinus, *eſt gouffre, ou bras de Mer : et* Aeſtus, *l'engorgement de la Mer,* Litus, *le riuage,* Portus, *le port,* Inſula, Peninſula, Iſthmus.

Fretum, à fremendo, pour cauſe du bruit

LA *ſeconde maniere des noms generaulx, regarde les parties de la Terre, qui ſont,* Continens, Territorium, Regio, *Royaumes, Prouinces, Villes, Cités.* Emporium, *eſt vn lieu de Foyres, ou Marchés.*

LA *tierce maniere eſt des noms des Champs, & ſont* Mons, Vallis, Collis, Cliuus, Rupes, Vertex, Campus, *Montaignes, Vallees, petites Montaignes, deſcēte de Montaignes, Roches, Sommet, Gorges, & Champs,* Paſcua, *Paſturages,* Silua, Lucus, Nemus, *Foreſtz, Garrigues, ou Taillis, & bois de haulte fuſtage.*

LA *quatrieſme eſt des noms des Riuieres, & Eſtangs, & ſont,* Fons, Riuus, Fluuius, *Fontaines, Ruyſſeaux,*

Fleu

Fleuues, ou grosses Riuieres. Torrens, *est vne eaue qui vient soudain à grande violence, & soudain est appaisee.* Gurges, *est vn lieu parfond, auquel l'eaue tourne, lequel est communement nommé Gouffre.* Alueus, *est Conduict, ou Bonde:* Vadum, *vn Gué:* Palus, *Marestz, Cisterne, Viuier, & Baings, nommés en Latin* Thermæ.

VEV *que la superfice de la Terre n'est pas vnie, ains est percee, & interrompue de diuerses eaues: Continens sera la partie, que de tous costés à la plus grand' superfice d'icelle terre est conioincte, vulgairement appellee Terre ferme, comme sont Europe, Afrique, & Asie.* Continés, terre ferme.

ISLE *est vne partie de Terre, totallement enuironnee de la Mer, & est separee de la plus grand' part de la Terre habitable, comme sont Angleterre, Sicile, Candie, Rodes, & autres.* Isle.

PENINSVLE *est vne partie de Terre, laquelle n'est pas du tout enuironnee de Mer, ains est ioincte par vn estroict de terre auec le Continens, & ce, comme la iambe, ou le bras sont separés du corps, de toutes ses parties, excepté vne, laquelle est ioincte au corps: par exemple sont Italie, Peloponnese, Taurique, Chersonesus.* Peninsula.

ISTHMOS *est le destroict de la terre, contenu entre deux mers, par lequel la Peninsule est ioincte auec le Continent, ou terre ferme.* Isthmus.

DAVANTAGE, *auant que venir à la declaration du miroir du Monde, est requis faire mention generalement de la terre, & de ses parties principales nommees*

Continens,ainsi que s'ensuit.

De la diuision de la Terre. CHAP. II.


A terre habitable, qui est celle qu'est sur l'eaue, frequentee des hommes, & autres animaulx. Du costé du Leuant est terminee de la terre incongneüe, touchant aux peuples Orientaulx, de la grand' Asie. Et du costé de Mydi, de la terre incongneüe, qui est enuironnee de la mer Indique. Et du costé d'Occident, de la terre incongneüe, qui reçoit le Sinus, plage, ou bras de mer de l'Ethiopie, de Libye, & de la mer Occidentale, qui est ioingnant aux parties plus Occidentales d'Afrique, & Europe. Du costé de Septentrion, par la mer comprenant les Isles de Bretaigne, & les parties plus Septentrionales d'Europe, & aussi par la terre incongneüe ioingnant aux regions plus Septentrionales de la grand' Asie, Sarmatie, Scythie, & Serique. Ceste terre habitable ha esté diuisee, par le scientifique Ptolomee, en trois parties nommees Continens, comme dict est, Europe, Afrique, & Asie. Et tout premierement commencerons à parler de l'Europe, comme veult ledict Ptolomee, pource que les lieux Septentrionaulx (à ceulx qui descriuent) sont à la partie superieure, & les Occidentaulx à la partie senestre, & l'Europe, par le regard des deux autres Continens, est Septentrionale, & Occidentale: dont tout premierement conuient parler d'icelle.

L'EV

L'EVROPE est diuisee de l'Asie par la mer Egee, la Palus de Meotide, & le fleuue de Tanais, & d'vne ligne droicte (comme meridien) passant par les fontaines de Tanais, tirant à Septentrion. Dauantage, icelle Europe est diuisee de l'Afrique par l'estroict de Gillebertar, nommé la mer d'Hercules, ou Fretum Herculeum, que disons estre nostre mer: laquelle, selon les païs diuers qu'elle enuironne, reçoit diuers noms.

L'AFRIQVE est diuisee de l'Asie par la mer Indique, & par la mer rouge nommee Sinus, ou bras d'Arabie. Et dauantage, par vne ligne commençant à la cité Heron, passant par l'Isthmon, ou destroict de terre, par lequel l'Asie, & l'Afrique, sont conioinctes tirant à nostre mer.

ICY fault noter, que plusieurs Auteurs ont mis le Nil pour le terme diuisant l'Asie, et l'Afrique. Mais iceulx reprend Ptolomee, disant estre meilleur le diuiser par mer toutes & quantesfois que lon peult, que par riuieres, ou fleuues. Et dauantage, à fin que l'Egypte ne fust diuisee en deux parties, n'a voulu mettre le Nil pour terme. Toutes choses premises pour l'intelligence du miroir du monde, ne reste plus que la declaration d'iceluy. Notable.

Declaration du Miroir du Monde.

CHAP. III.

LE miroir, ou mape monde, est vne table ronde situee dens la concauité de l'Astrolabe, par laquelle auons la congnoissance de l'especc, ou figure du monde, diuisé, comme est dict, en

trois parties. Ceſte table ha pluſieurs cercles,dont le plus grand eſt celuy de Capricorne, autour duquel ſont notés les 360.degrés. Il y eſt auſsi l'equinoctial, & le cercle de Cancer : & entre iceulx ſont pluſieurs autres cercles paralelles, diſtans de dix degrés les vns des autres, & iceulx ſont appellés cercles de latitude, pource que par eulx eſt trouuee la diſtance des lieux à l'equinoctial, appellee latitude. Il y ha auſsi dixhuict lignes diametrales, qui couppent tous les cercles paralelles en 36. parties egales, & ſont icelles lignes meridionales, ou lignes de longitude : dont la premiere eſt la ligne, ou meridien, des Isles fortunees, qui nous ſont Occidentales. Par icelles lignes eſt trouuee la diſtance d'vn lieu à l'autre, appellé longitude, laquelle eſt icy notee de dix en dix degrés, comme le tout tu peulx veoir tant par la figure notee à la 34. page, que par celle qui te ſera icy apres miſe, ſuppoſant toutesfois tant de lignes, ou meridiens, que vouldras de l'vne à l'autre, & ce ſelon la longitude des lieux: autant en feras des cercles paralelles, ſelon la latitude.

Isles fortunees.

CES *cercles entendus, nous demonſtrerons les longitudes, & latitudes, des parties terreſtres, deſquelles commencerons premierement, ſuyuant l'ordre predict, aux tables, qui demonſtrent les parties Septentrionales, & Occidentales, à parler de l'*Europe*, laquelle ha eſté deſcripte par le treſexcellent Ptolomee au ſecond, & tiers liure, de ſa Geographie en dix tables.*

A LA *premiere eſt Irlande, Angleterre, & Eſcoſſe.*

A la

A la seconde, les trois Espaignes, à sçauoir, Betice, qui à present est nommee Granade: Lusitanie, à present Portugal: & Tarraconensis, en laquelle est le Royaume d'Aragon, de Valence, de Catelongne, de Nauarre, & de Castille. A la troisiesme les Gaules, dont la premiere est Aquitaine, Lyonnoise, Belgique, & Narbonoise. A la quarte la grande Germanie, en laquelle sont comprins les Saxes, Phrisons, Boëmie, & Sueue, voysine de Bauiere. A la cinquiesme Rhetia, païs des Grisons, Vindelitia: la cité capitale du païs est nommee Ausbourg: Norico, à present nommé Bauiere: Les deux Hongries, Illyris, à laquelle est Ragousse cité de renom, & Dalmatia. A la sixiesme est l'Italie, & Corsegue. A la septiesme Sardeine, & Sicile. A la huictiesme, la Sarmatie de l'Europe, que à present on prend pour la Tartarie, Taurica, Chersonesus, à present Capha. A la neufiesme, Iazyges, Metanastæ, Dacia, region prochaine de Thrace: Les deux Mysies, à sçauoir, superieure, & inferieure: La Thrace, en laquelle est Constantinoble, & plusieurs autres villes de renom. A la dixiesme, Macedoine, Epirus, à present nommee Albanie: Achaie, Peloponnese, à present nommee la Moree: & la bonne & fertile Isle de Candie, iadis appellee Crete la menteuse, tesmoing sainct Paul: Tite 1.d
Cretenses semper mendaces, malæ bestiæ, & ventres pigri.

LA seconde partie est Afrique, descripte par ledict Ptolomee en son quatriesme liure en quatre tables, iaçoit

 qu'elle

qu'elle ſoit plus grande que l'Europe, mais non tant habitee. A la premiere table, ſont les Mauritanies, à ſçauoir Tingitana & Cæſarienſis, qui à preſent ſont nommees Barbarie. A la ſeconde eſt Numidie neufue, en laquelle eſtoit Carthage, ville de grand renom. A la troiſieſme, Cyrenaica, qui ha eſté dicte Pentapolis, à cauſe des cinq cités, qui y ſont (Bereneice, Arſinoë, Ptholemaide, Apollonia, & Cyrenee) Egypte Marmarique, Libye, & Thebais. A la quatrieſme les deux Ethiopies, l'vne ſoubz l'Egypte, & l'autre ſoubz l'equinoctial.

LA *troiſieſme partie du Monde, laquelle eſt trop plus grande, que nulle des autres, eſt l'Aſie, laquelle eſt deſcripte par Ptolomee au cinquieſme, ſixieſme, & ſeptieſme liures de ſa Geographie, en douze tables. A la premiere table, eſt Bithynie, region de la petite Aſie, contraire à Thrace : par aucuns appellee Pontos (auquel Ouide fut en exil) Lycie, Pamphilie, Galatie, par le paſſé dicte Gallogrecia, pour cauſe que les Gaulois venans d'Europe l'ont habitee. La petite Armenie, & Cilicie. A la ſeconde, eſt Sarmatia Aſiatica. A la troiſieſme Colchis, Iberie, Albanie, laquelle on penſe à preſent eſtre ſubiecte au Turc. La grande Armenie. A la quatrieſme Cypres, Syrie, & ſes parties, en laquelle ſont pluſieurs Villes, Montaignes, Fleuues, comme Eufratés, & autres choſes de renom, Phenicee, Iudee, Paleſtine, et curua Syria, les deux Arabies, à ſçauoir la deſerte, & la pierreuſe, Meſopotamie, & Babylone. A la cinquieſme, Aſſyrie, Suſiana Media,*

Perſe

Perse,Parthie, & Carmanie la deserte. A la sixiesme, Arabie l'heureuse,& Carmanie la cultiuee. A la septiesme, Hyrcanie, Margiana la fertile, en laquelle Alexandre s'estõnant de veoir cepes de vignes, lesquelles à peine deux hommes pouuoyent embrasser, & les raisins contenir en rondeur deux coudees, là il edifia la premiere Alexandrie: Bactriana tresfertile,en laquelle estoyent mille villes, Sogdiana, à laquelle Alexandre edifia la tierce Alexandrie,pour tesmoignage de ses peregrinations, Saxe,& Scythie,dedans le mont Imaus. A la VIII. Scythie,dehors le mont Imaus,& Serica. A la IX. Aria,Paropanisade,Drangiana,Arachosia,Gedrosia,pour le iourd'huy Royaume de Tarse. A la dixiesme, Indie, pres le fleuue Ganges. A la XI. Indie,hors Ganges,& la region des Sinares. Et à la XII. & derniere,l'Isle Taprobana.

Telle est la description des parties du mõde,selon le tres excellent Ptolomee,& les autres anciẽs Geographes:depuis lesquelz ne s'est gueres trouué terre, dicte continens, tant deça,q̃ dela l'equinoctial,excepté vne appellee Amerique,de laquelle ne sommes encores bien asseurés : d'Isles plusieurs, lesq̃lles ie tais à cause de briefueté. L'Amerique (laquelle est appellee l'Ameque)te descriray succinctemẽt, suyuãt la metode de Ptolomee,n'ayant egard à tous ceulx qui ont nauigé, & pour le iourd'huy nauigent à intention seulemẽt de traffiquer,ou gaigner,et d'icelle parlẽt obscuremẽt,tellement qu'il fault presque deuiner ce q̃ par leurs songes veulent dire. L'Amerique nous est Occidẽtale,&

Meridionale : Les parties plus prochaines de nous, & de l'Equinoctial, sont les Canibales. Les parties plus Meridionales soubz le cercle de Capricorne, sont ceulx du Bresil.

ET *tendāt plus oultre vers le Pole antartique (soubz vn meridien) est la region des Geans. Et à la partie Occidentale, & plus loingtaine de nous, approchante à l'equinoctial, comme les Canibales, excepté qu'elle est Septentrionale, est la region nommee Parias, dont la plus prochaine est Dariana. En icelle Amerique est le Peru, la description de laquelle, & de plusieurs autres, qui ont esté trouuees depuis le temps de Ptolomee, ie lairray pour abreuiation de nostre matiere. Et pource qu'en ceste matiere est requise l'intelligence des longitudes, & latitudes, la plusspart desquelles ont esté obseruees & redigees en tables par Ptolomee, comme ia est predict d'icelles, t'ay mis icy vn extraict sommaire, & ce pour ton soulagement, lequel te seruira pour congnoistre de combien de degrés les cités principales, & lieux circonuoysins, tant de nostre Europe, que des autres parties de la terre, distent par leur cercle meridional, de l'equinoctial. Et combien de degrés le cercle meridional desdictes cités, vers l'Orient, ou Occident, en l'equinoctial, diste du cercle meridional des Isles fortunees, dequoy t'ay faict mention en la page 79. chapitre* XXI. *& en ceste façon le temps, ou degrés des nombres ont esté prins, dont les premiers monstrent les longitudes, & les derniers les latitudes, comme le tout pourras veoir par les tables sequentes.*

Tables pour trouuer les longitudes,& latitudes des lieux & villes principales de l'Europe, Afrique,& Asie.

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés,	Minu.
DE L'EVROPE.				
Ibernie,ou Irlande.				
Manapia	13	30	58	40
Eblana	14		59	30
Rhæba	12		59	45
Iuernis	11		58	10
Angleterre,& Escosse.				
Londres	20		54	
Caturactonium	20		58	
Eboracum	20		57	20
Edenburgh	27	15	59	20
DES ESPAIGNES.				
Betice.				
Granade	11		37	40
Corduba	9	40	38	6

Seuil

Noms des lieux & villes.	*Longitude.*		*Latitude.*	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Seuille	7	15	37	50
Fornacis	8	30	38	30
Luſitanie,ou Portugal.				
Lisbone	5	10	40	15
Emerida	8		39	30
Tarraconenſis.				
Cartago nueba	12	15	37	56
Tarragona	16	20	40	40
Barſelona	17	15	41	
Caſtellõ de pur.	18	45	42	20
Aſtorga	9	30	44	
Valladolit	10	10	42	
Burgos	12		43	40
Briuieſca	12		43	
Ciudad Real	11		42	50
Soria	13	30	42	45
Toledo	10		41	
Valentia	14		39	
Saragoza	14	15	41	30
Pamplona	15		43	45
Girona	16	50	42	40
Mago	17	30	39	30

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Aquitaine.				
Poictiers	17	50	48	20
Limon	19		47	50
Bourdeaux	18		45	30
Bayone	17		44	30
Limoges	17	40	47	45
Cahors	18		47	15
Perigord	19	50	46	50
Angolesme	19	50	46	20
Aux	18		45	30
Rodez	17	15	44	10
Gaule Celtique.				
Lyon	23	15	45	20
Paris	23	30	48	40
Orleans	20	40	48	
Sens	21	15	47	10
Renes	20	40	47	20
Nantes	21	15	50	
Le Mans	20	45	49	20
Angiers	18	50	49	20
Porte de Seine	24		47	20
Honfleur	20	15	51	20

Vanes

Noms des lieux & villes.	Longitude,		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Vanes	17	20	49	15
Bayeux	20	10	50	20
Gaule Belgique.				
Calez	22	45	53	30
Arras	22	30		
Beauuois	22	30	51	30
Teroane	23	20	52	50
Cambray	22	15	52	10
Amiens	22	30	51	30
Tornay	25	15	51	40
Rouen	22	40	50	
Soissons	23	30	48	50
Reims	23	45	48	30
Treues	26		49	10
Metz	25	30	47	20
Tule	26	30	47	
Nancy	25	50	46	40
Gaule Narbonoise.				
Montpelier	22	15	42	40
Aygues mortes	22	30	42	45
Entree du Rosne en la mer	22	30	42	40

Lac de

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Lac de Geneue ſortie du Roſne	27	15	47	15
Martegue	23	30	43	
Marſeille	24	30	43	6
Tollon	24	50	42	50
Roßillon	19	45	42	
Tholouſe	20	30	44	15
Caſtres	21	15	44	
Carcaſſone	20		43	30
Beſiers	21	30	43	30
Narbone	21		42	
Nimes	22		43	
Auignon	23		43	50
Arles	22	45	43	40
Montelhimar	23	30	44	
Valence	23	30	44	20
Vienne	23	20	45	
Grenoble	23		44	30
La grande Germanie.				
Amaſia	31	30	51	30
Lupia	34	30	52	45
Vvitenberg	37	30	52	20
Nurenberg	31	30	49	

Noms des lieux & villes.	*Longitude.*		*Latitude.*	
	Degrés	*Minutes,*	*Degrés*	*Minutes*
Caſurgis	39	15	50	10
Cracavv	42	40	51	30
L'Isle de Scandie.	41	30	58	
Rhætiæ, partie de Sueue.				
Rockenburg	30		46	40
Brigantium	30		46	
Vindelicia.				
Ratiſpone	32	15	47	10
Augſpurg	32	30	46	15
Norico, à preſent Bauiere.				
Aredate	35		47	
Iuliũ Carnicum	34	30	45	30
Pannonie ſuperieure, Archeduché d'Auſtriche.				
Vienna	37	45	46	20
Betta	37	40	45	30
Sacarbantia	39	30	47	
Emona	36	30	45	20
Prætorium	40	45	46	15
Magniana	41		46	0

Noms des lieux & villes.	*Longitude.*		*Latitude.*	
	Degrés	*Minutes,*	*Degrés*	*Minutes*
Pannonie inferieure, pour le iourd'huy Hongrie.				
Bude	42		47	
Belgrade	45		44	30
Serbinum	42	20	46	30
Sirmium	44	50	45	
Illyris, ou Sclauonie.				
Iadera, ou Zara	42		43	45
Salona	43	20	43	10
Epidaurus, ou Ragusia	44	40	42	20
Sidrona S. Hieronymi patria	43	30	44	30
Italie.				
Nice	28		43	26
Genoua	30		42	50
Napoli	40		40	36
Milan	30	40	44	15
Florence	33	56	43	
Luca	33		43	20
Pisa	33	30	42	45
Siene	34	20	42	30

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Roma	36	40	41	40
Capua	40		41	10
L'isle de Corſegue.				
Palla,cité	31	20	39	20
Syracuſa, port	31	26	39	26
Valeria	31	30	40	6
Mariana	31	20	41	40
L'isle de Sardaigne.				
Caller	32	30	36	
Suſalei	31	56	36	40
Turris Biſſonis	30	15	38	50
Gurullis noua	30	30	37	20
Sicile.				
Lilybæum	37		36	
Syracuſa	39	36		
Catania	39	36	37	40
Segeſta	37	10	36	30
Sarmatie de l'Europe.				
Tamyraca	59	20	48	30
Naubarum	58	30	50	
Olbia	57		49	
Ordeſſus	57		48	30

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Taurica Cherſoneſus, petite Tartarie.				
Theodoſia	63	40	47	20
Panticapæa	64		47	56
Iazyges Metenaſtæ.				
Gormanum	43	40	48	15
Furtarca	44	40	40	
Dacie.				
Salinæ	49	15	47	10
Cron	47	50	45	15
Deux Myſies ſuperieure, & inferieure.				
Rhetiaria	49		43	30
Scupi	48	30	42	30
Odeſſus	54	50	45	0
Oeſcus	51	0	40	
Thrace.				
Aenos	53	10	41	30
Apolonia	54	50	44	20
Byzantium, ou Conſtantinoble	56		43	6

Noms des lieux & villes.	*Longitude.*		*Latitude.*	
	Degrés	*Minutes,*	*Degrés*	*Minutes*
Perintus	54	50	42	20
Nicopolis	52	30	43	30
Cherſoneſus.				
Elæus	54	30	40	45
Seſtus	54	56	41	15
Macedoine.				
Dirachium	45		40	50
Theſſalonica	49	50	40	20
Scampes	45	45	40	20
Amphiopolis	50		41	30
Heraclea	47	40	40	40
Lariſſa	50		39	10
Epirus, ou Albanie, ſoubz l'Empire du Turc.				
Nicopolis	47	36	37	56
Ambracia	48		38	20
Corcira, Isle	45	40	37	45
Cephalenia	47	40	37	10
Achaie, proprement appellee Grece.				
Megara	51		37	26
Athene	52	45	37	15

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Peloponnese,à present nommee la Moree.				
Mesena	49	15	35	15
Corintus	51	15	36	56
Tegea	49	50	36	20
Argos	51	20	36	15
Lacedæmon	50	15	35	30
Oenoë	52	20	36	45
Candie.				
Camera	55	10	35	20
Cisamus	52	18	34	50
Polyrrhenia	52	20	34	45
Apteria	53		34	50
Artacina	53	6	34	45
Lappa	54		34	56
Gortyna	54	15	34	50
Gnossus	54	50	35	
Isles en Candie.				
Letoa	54	30	34	10
Dia	54	30	35	40
Claudus la cité	52	30	34	0
Porto Gaboso				
Acytos, en Melos	54		35	30

Noms des lieux & villes.	Longitude,		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
DE L'AFRIQVE.				
Les Mauritanies.				
Tingis	6	30	35	56
Zilia	6	30	35	10
Lixa	6	45	34	30
Volubilis	8	15	33	40
Cartenna	14	30	33	40
Iulia Cæsarea	17	0	33	20
Salde, royaume à Barberousse	22		32	30
Oppidium	16		32	40
Zuchabari	15	50	32	40
Numidie neufue, ou petite Afrique.				
Tabraca	31	15	32	20
Ityca	33	40	32	45
Grãd Cartage	34	50	32	20
Adrumentum	36	40	32	40
Leptis grand	42		31	40
Cirta Iulia	26	50	31	20
Siccia Veneria	30	30	30	50
Vthina	34	15	31	20

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Thysdrus	37	50	32	
Minix	39	30	31	20
Cossira, Isle	37	20	34	20
Malte, Isle	28	45	34	40
Cyrenaica.				
Berenice	47	45	31	20
Arsinoë	48	40	31	20
Tolometa	49	6	31	10
Apollonia	50	10	31	40
Cyrene	50		31	20
Rhaga	49	40	31	
Marmarique auec l'Egypte.				
Chersonesus, g.	52		31	40
Paretonium	57		31	10
Alexandrie	60	30	31	
Memphis	61	50	29	50
Ptolomais, her.	51	50	27	10
Apollinis gran de cité	61	50	24	30
Babylon	62	15	30	
Dios, ou Iouis	22		25	30

Noms des lieux & villes.	*Longitude.*		*Latitude.*	
	Degrés	*Minutes,*	*Degrés*	*Minutes*
Libye interieure.				
Autolale	10		23	50
Thamõdocaña	23		17	
Garama	43		12	30
Gira	36		18	
Ethiopie soubz Egypte.				
Adulis	67		11	40
Dire	74	30	11	
Mosylon, lieu de marché	79		9	
Aromata, lieu de marché	83		6	
Barbaricus sinus.				
Serapionis, port	47		3	*Australis.*
Napata	63		20	15
Premis, grãde	62		17	
L'isle de Meroë.				
Meroë	61	30	16	20
Coloë palus	69			
Cité de Coloë	62		4	15
Magorum, Isle	68	15	16	

Noms des lieux & villes.	*Longitude.*		*Latitude.*	
	Degrés	*Minutes,*	*Degrés*	*Minutes*
DE L'ASIE.				
Anotolie, Pontos, ou Bithynia.				
Caledon	56	6	43	6
Nicomedia	57	30	42	30
Apamia	56	50	41	56
Heraclea, pōti	59		43	10
Propre Asie.				
Zelia	56		41	30
Lampsacus	55	20	41	26
Troas, alexan.	55	26	40	40
Smyrna	57	26	38	36
Colophon	57	40	38	10
Ephesus	57	20	37	40
Miletus	58		37	
Cnidus	56	15	36	
Troye, Ilion	55	50	41	
Pergamus	57	26	39	45
Sardis	58	40	38	15
Tripolis				
Coos, Longoum	57		36	26
Rhodes	58	30	35	20

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Lycie.				
Patara	60	30	36	
Andriaca	60	50	36	20
Galatie.				
Sincpe	63	50	44	
Amisus	65		43	6
Medacus	62	40	42	
Pessenus	61		41	30
Antiochia, pis.	62	30	39	15
Isaura	63	50	38	40
Pamphilie, surnommee Mopsopia.				
Sida	63	20	36	20
Termessus	62	10	37	15
Perge	62	15	36	56
Aspendus	62	15	36	30
Cappadoce.				
Themiscyra	66	20	43	6
Trapezonde	70	45	43	6
La petite Armenie.				
Satala	69	30	42	10
Nicopolis	69		41	40
Melitene	71		39	30
Comana cappa.	68		38	

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Cilitie, pour le iourd'huy Armenie.				
Malo	68	30	36	30
Adana	68	15	36	45
Tarsus, pais de S.Paul	67	40	36	50
Sarmatie.				
Hermonassa Oenanthia	65		47	30
Tanais	67		54	20
Nauaris	70		51	
Colchis.				
Dioscuria	71	10	46	45
Ploistonie	72	30	44	45
Iberie.				
Artanissa	75	40	40	
Armactica	75		44	45
Albanie par fois subiecte aux Perses, Macedoniens, & Romains.				
Getara	79	30	45	
Chabala	80		46	45
La grande Armenie.				
Armauria	76	40	42	54
Thospia	74	20	49	50

Noms des lieux & villes.	*Longitude.*		*Latitude.*	
	Degrés	*Minutes,*	*Degrés*	*Minutes*
Artemita	78	40	40	30
Siauana	71	30	38	
Cypres.				
Paphos	64	30	35	
Famagouste	66	40	35	30
Amathus	65	45	35	
Acamas	64	10	35	30
Syrie.				
Laodicia	68	30	35	6
Tyrus	67		33	20
Apamia	70		34	45
Damas	69		33	
Palestine de Syrie, appellee Iudee.				
Cæsa.Stratonis	66	15	32	30
Ioppe,Iapha	65	40	32	6
Hierusalem	66		31	40
Emaus,ou Nic.	65	45	31	45
Arabie petrea.				
Petrea	66	45	30	20
Modaba	68	30	30	45
Mesopotamie.				
Nicephorium	73	6	35	20
Seleucia	79	20	35	40

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Edessa	72	30	37	30
Carræ	73	20	36	10
Arabie deserte.				
Sabe	73		33	
Erupa	72	30	31	15
Babylonia.				
Babylon	79		35	
Orchoa	78	30	32	40
Assyrie.				
Ninus, Niniue	78		36	40
Arbela	81	20	37	30
Media.				
Cyropolis	85	30	41	40
Caspie, porte	94		37	
Europus	93	40	36	40
Ecbatana	88		37	45
Susiana.				
Susa	84		34	15
Tariana	82		32	30
Perse.				
Persepolis	91		33	20
Ardea	88		32	30

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Axima	87	45	33	50
Corra	91	20	31	40
Parthia.				
Hecatompylon	96		37	50
Taſtache	99		36	20
Carmanie la deſerte.				
Arabie l'heureuſe.				
Badeo	70		20	15
Pundi	72	30	16	30
Arabia, marché	80		11	30
Rhabana, regia	87		22	
Sabe	76		13	
Dioſcoridis	86	40	9	30
Carmanie cultiuee.				
Armuza	94	30	23	30
Carmana, reg.	100		29	
Hyrcanie.				
Amaruſa	96	30	39	50
Hyrcania met.	98		40	
Margiana.				
Antiochia	106		40	10
Nigæa	105	15	41	40

Noms des lieux & villes.	*Longitude.* Degrés	*Minutes,*	*Latitude.* Degrés	*Minutes*
Bactriana.				
Charracharta	111		44	10
Ebusmi regia	108	20	41	20
Bactra regia	116		41	
Maracanda	112		39	15
Sogdiana.				
Drepsa	120		45	
Alexandrie	122		41	
Sacæ.				
Scythie dens la montaigne Imaus.				
Aspabota, cité	102		44	
Dauaba	104		45	
Scythie hors la montaigne Imaus.				
Auzacia	144		49	20
Issedon, Scyth.	150		37	15
Serica.				
Sera metropol.	177	15	38	36
Ottorocora	165		37	15
Drosache	167	40	42	30
Issedon, Serica	162		45	

Noms des lieux & villes.	*Longitude.*		*Latitude.*	
	Degrés	*Minutes,*	*Degrés*	*Minutes*
Aria.				
Alexandrie	110		36	
Arie, cité	105		35	
Paropaniſade.				
Naulibis	117		35	30
Carura	118		35	
Drangiana.				
Prophthaſia	110		32	20
Ariaſpe	108	40	28	40
Arachoſia.				
Alexandria	114		31	
Arachotus	118		30	20
Gedroſia.				
Cuni	110		27	
Muſarna	115		27	30
Parſis	106	30	23	20
Arbis	105	20	23	30
Indie dens Ganges.				
Calichut	112		17	
Nitra, marché	115	30	14	40
Curula, auiourd'huy royaume	128		16	

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Contacossyla	134	30	11	30
Coddura	135		11	20
Palura, cité	136	40	11	30
Oriza, cité	145		18	30
Carnasa	120		34	15
Bucephala	125	30	30	20
Rarassa	123		26	
Ozene	117		20	
Sageda	133		23	30
Gange, regia	146		19	15
Indie hors Ganges, appellee la petite Indie.				
Baracura	152	30	16	
Berabonna	155	30	10	40
Tacola	160	15	4	15
Balonga	167	30	7	
Sines.				
Cattigara	177	*Australis*	8	30
Sarata	180	*Australis*	4	
L'isle Tabrobana.				
Modutti, port tresbon	128		11	20

Noms des lieux & villes.	Longitude.		Latitude.	
	Degrés	Minutes,	Degrés	Minutes
Maagrammum	127		7	20
La cité de Nubarte	121	40	*soubz l'equinoctial.*	
Talacori, lieu de marché	126	20	11	40
Hodoca cité à la partie australe	123		2	
Dionysi, ou cité de Bacchus	130		1	30
Dagana cité sacree à la Lune	126		2	

FIN DES TABLES.

APRES *auoir declairé les parties de la terre, contenues en noſtre Miroir, reſte à preſent venir à la practique d'iceluy, laquelle te ſera facile, ſi bien as entendu la doctrine des cercles, declairés à la page 151. chapitre troiſieſme. Et pource que la figure eſt tres neceſſaire en toutes choſes, qui requierent demonſtration, icelle t'ay icy miſe auec toutes ſes parties, qui ſont quatre, dont la*



premiere, & plus inferieure, eſt le Miroir, ou mape monde, laquelle doit eſtre appliquee à la concauité de l'Aſtro-

labe, comme les autres tables : & par dessus toutes icelles, quand on s'en veult seruir : & sur iceluy Miroir l'Aranea, sur l'Aranea la petite Roüe, à laquelle sont marquees les 24. heures auec la ligne de Mydi, & par dessus tout, l'index ou regle, à laquelle sont marqués les degrés de la latitude Meridionale, ou Septentrionale.



LA PRACTIQVE DV MIROIR DV MONDE.

Pour trouuer l'aſsiette d'vne chaſcune region, Cité, ou lieu circonuoyſin, au Miroir du Monde. CHAPITRE I.

SACHANT *par les tables antecedentes la longitude, & latitude du lieu, que tu deſires, tiens la ligne fiduciale de l'Index du Miroir, ſur le bort de ton Aſtrolabe, au droict de la ligne de Minuict, qui te ſeruira à ce lieu pour Mydi, et tourne la table, ou Miroir, iuſques à ce, que tu ayes mys pareil degré de longitude (lequel trouueras noté au cercle de Capricone) ſoubz icelle ligne: ce faict regarde à la latitude, laquelle compteras par les degrés notés à la ligne fiduciale de ton Oſtenſor, depuis l'Equinoctial, iuſques au lieu que tu deſires: car ſi icelle eſt Septentrionale, ſera dens le cercle Equinoctial: & ſi Meridionale, hors iceluy, comme le tout t'ha eſté predict. Et à la fin des nombres droictement ſoubz la li-*

gne de ſoy,aura, ou y feras vn poinct, qui te ſignifiera le lieu,que tu demandes.

Ayant trouué ce que demandes, arreſte ton Miroir au lieu de ton habitation, à tout de la cire, à fin qu'il ne bouge,& ce pour t'en ſeruir cy apres.

Pour ſçauoir en quelles regions, Isles,& Cités, le Soleil,& autres Eſtoilles, à certains iours & heures ſe meuuent verticalement.

CHAP. II.

AYant arreſté ton Miroir au lieu de ton habitation,comme dict eſt,& ſachant le degré du Soleil, metz la ligne fiduciale de ton Index, ſur l'heure du limbe exterieur, en laquelle tu veulx ſçauoir la vertication,ſoit deuant,ou apres Mydi,ou enuiron mynuict: et apres auoir tourné le Aranea du zodiaque, & mis le degré de l'ecliptique, ſoubz lequel eſt le Soleil, preciſement ſoubz la ligne fiduciale de l'Index, à ceulx la donc le Soleil eſt perpendiculairement ſur leur chef,au temps aßigné, c'eſt à dire,que le Soleil paſſe, ou eſt ſur leur teſte. Oultre l'Aranea eſtant lors immobile te monſtrera les regions, ſur leſquelles les Eſtoilles ſont perpendiculairement ſur leur chef à la meſme heure.

Pour congnoiſtre ſur quelz, le Soleil,vne fois, deux fois,ou iamais ſe meult ſur leur chef.

CHAP. III.



L fault entendre, que estans trois cercles principaulx en nostre Miroir, à sçauoir, Cancer, Equinoctial, & Capricorne, ceulx qui habitent soubz iceulx, l'vn desquelz est le tropique de Cancer, soubz lequel est la Getulie, les Arabes, les Mahometistes, & autres, vne fois l'an le Soleil se mouuera perpendiculairement sur leur chef. Et à ceulx qui sont entre les tropiques, qui sont les Ethiopiens, l'Isle Taprobane, & autres, deux fois, à cause de ce ont deux estés, & deux hyuers: mais leur hyuer est comme à ceulx de Paris l'esté, ou enuiron (i'entend à ceulx qui habitent soubz l'Equinoctial) car le Soleil estant au premier poinct du signe de Capricorne, ou de Cancer, est eslongné de leur zenith enuiron vingtquatre degrés, & le semblable est à Paris, ou enuiron, le Soleil estant au premier poinct du signe de Cancer, car il s'en fault enuiron vingt cinq degrés, qu'il ne vienne iusques à leur zenith: parquoy ha esté appellee la Zone inhabitable, & intemperee, pour le respect de la nostre qui est temperee, mais elle est trouuee habitable, & merueilleusement bonne, & fertile, comme plus à plein tu pourras veoir par les Autheurs, & modernes Geographes. Ceulx qui sont hors les tropiques (comme est nostre climat, & autres) n'auront iamais le Soleil verticalement. Ceste regle est tres veritable, si la latitude d'aucun lieu excede vingtquatre degrés, que le Soleil ne passera iamais sur leur zenith. Parquoy errent ceulx qui disent, que les habitans de Hieru-

Getulie, & Arabie.

Ethiopie. Taprobane.

Regle tresveritable.

salem n'ont point d'vmbre à mydi, pour cause que le Soleil est perpendiculairement sur leur chef, qui est contraire à raison : car Hierusalem est à la latitude Septentrionale de 32.degrés, ou enuiron, & le tropique de Cancer, qui est la plus grande declination, que puisse faire le Soleil vers les parties Septentrionales, ne peult estre, que de 24.degrés,ou enuiron:parquoy est chose tres manifeste, que Hierusalem, ny ses circonuoysins, ne peuuent estre soubz le zodiaque, l'extreme partie duquel decline vers Septentrion (selon Ptolomee) enuiron 30.degrés.S'ensuyura donc, que à ceulx là, le Soleil ne passera sur leur zenith, pour cause qu'il s'en fault enuiron huict degrés, que ilz ne soyent soubz l'ecliptique, qui est la ligne qui diuise la largeur d'iceluy zodiac en toute longueur egalement, comme le tout t'a esté predict à l'exposition de la Sphere, en la page 12.

Pour sçauoir quelle heure il est, en quelque region, ou Cité en tout temps.

CHAP. IIII.



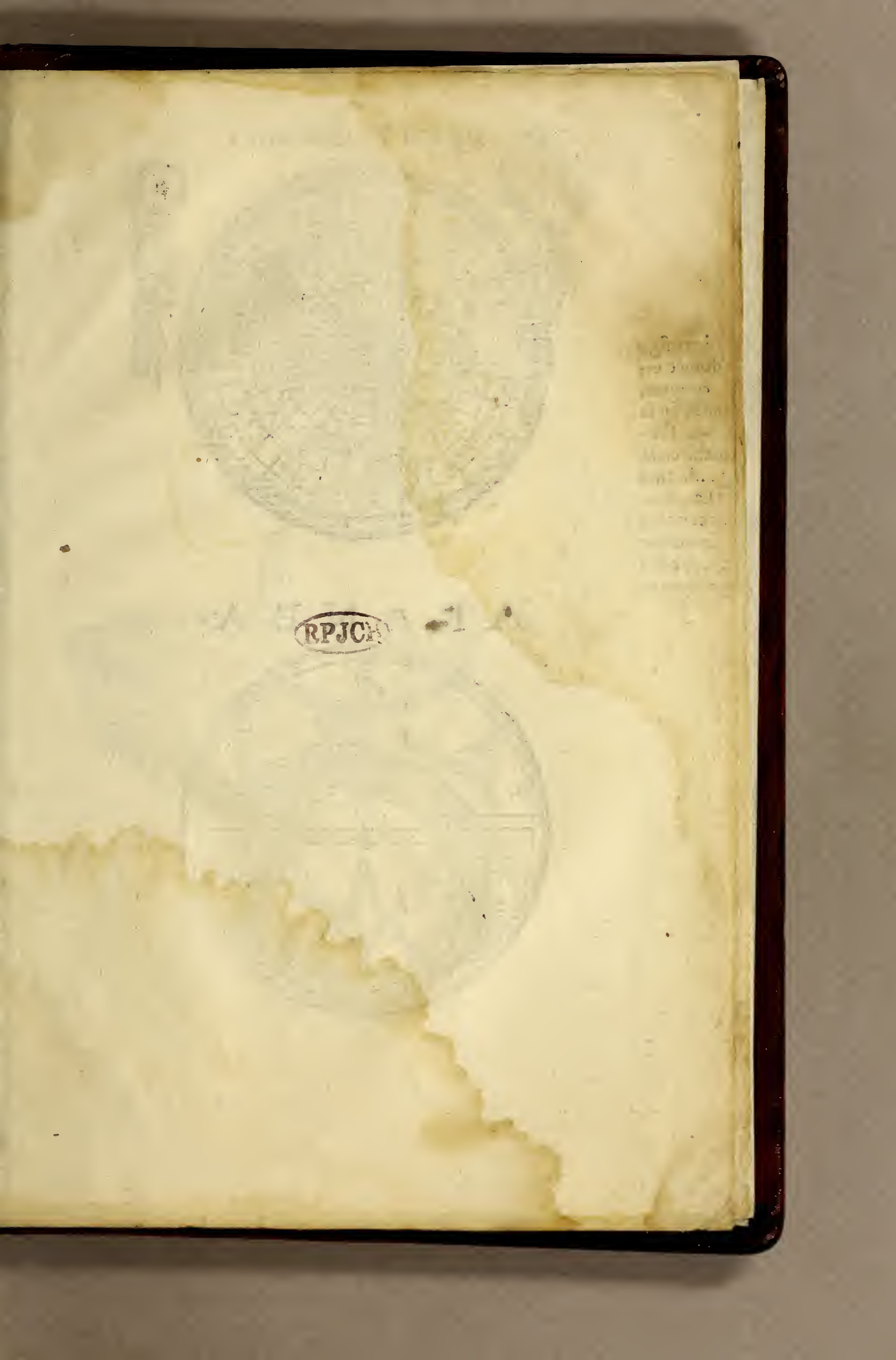
Etz la ligne fiduciale de l'Index au limbe exterieur, sur l'heure pour laquelle tu demandes sçauoir l'heure de la region,ou autre lieu, & ton Index ainsi arresté,tourne la petite roüe des heures,iusques à ce,que la ligne de Mydi d'icelle, soit droictement sur le lieu duquel tu veulx sçauoir l'heure, & la ligne de foy de ton Ostensor te monstrera

ſtrera à la petite roue, l'heure de la region, ou lieu, comptee de Mydi, ou de Minuict.

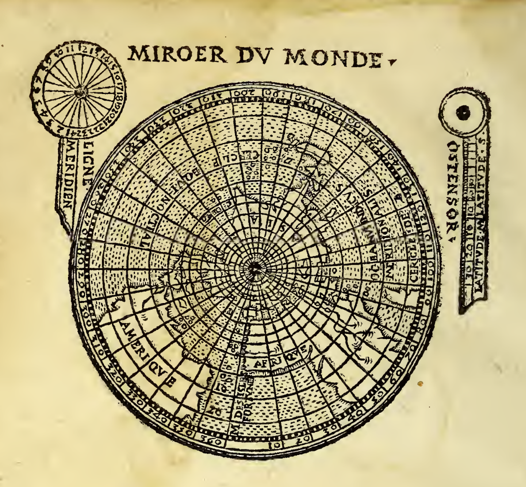
ET *ce te ſuffiſe, quant à la declaration des choſes tant terreſtres, que celeſtes contenues en ce preſent traicté.*

FIN.

SPERNIT OTIA VIRTVS.


RPJCB

MIROER DV MONDE.



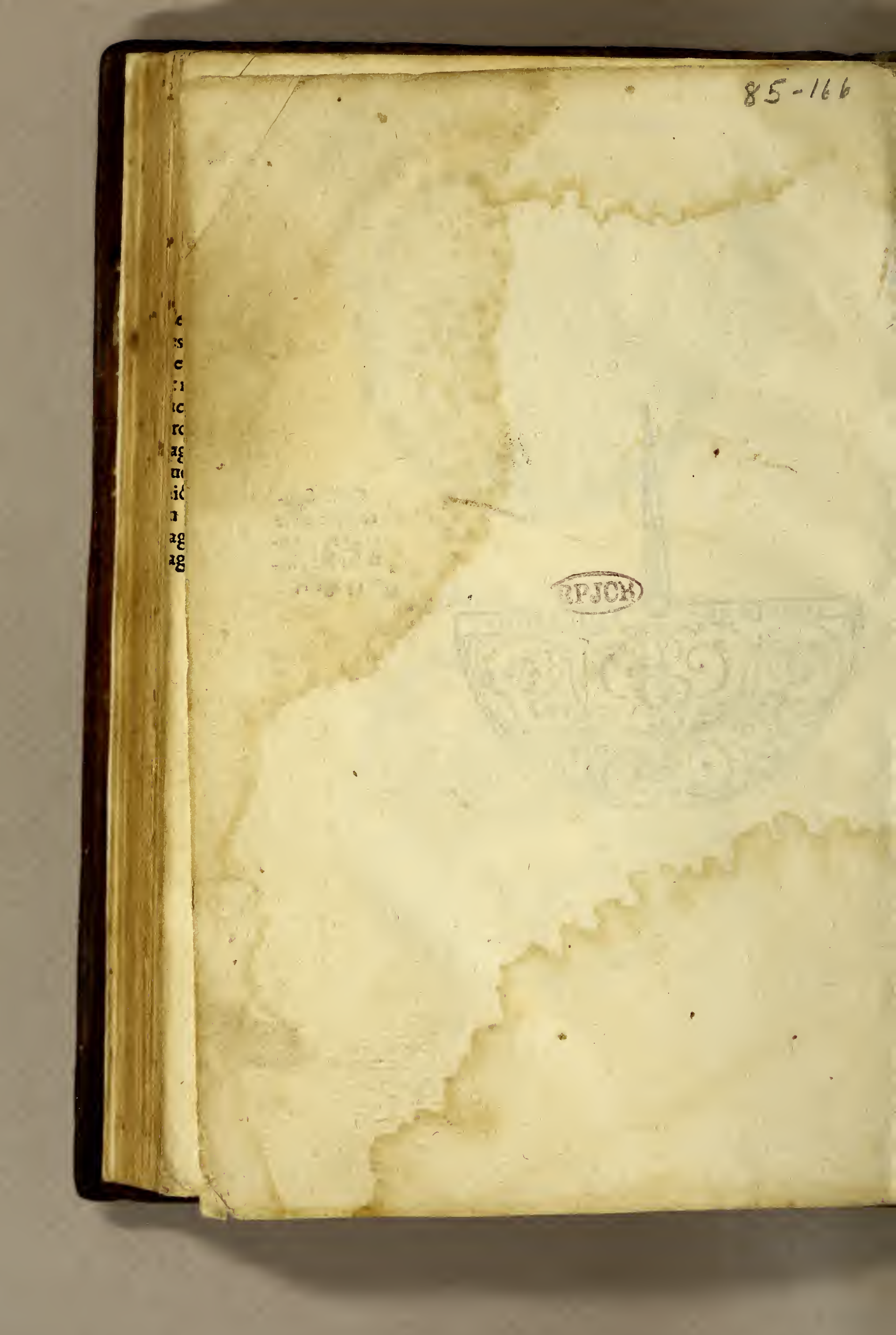
es deux figu
s doiuēt es-
e coupees,
mises sur la
ce de l'A-
rolabe en la
age 181. ainsi
ue Lautheur
ict mention
a la mesme
age, & en la
age suyuāte.

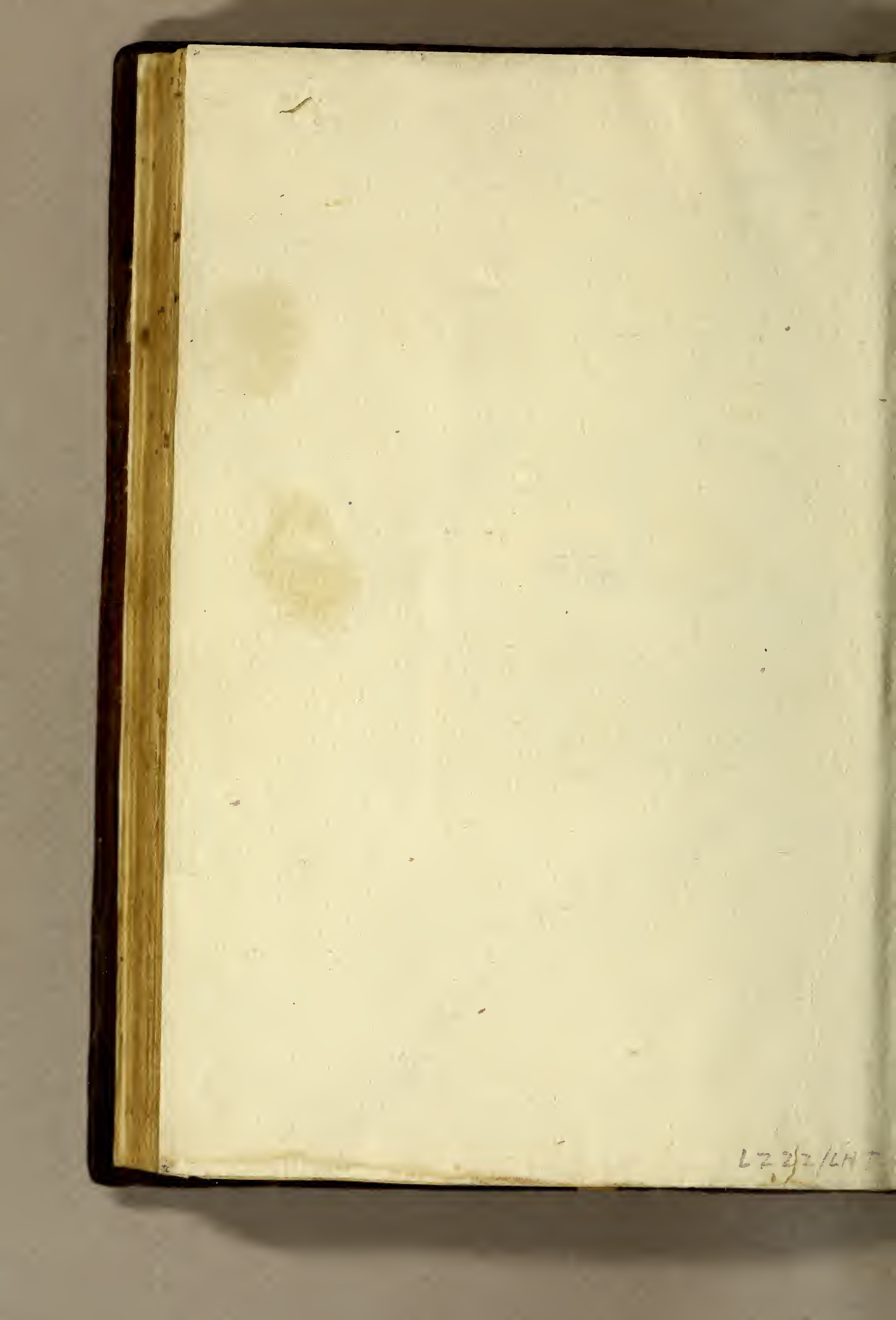
ARANEA.





Ceſte figu-
re doit eſtre
coupee et mi-
ſe ſur la Sphe-
re, page 15.


85-166
RPJCB



Precieuse edition originale

